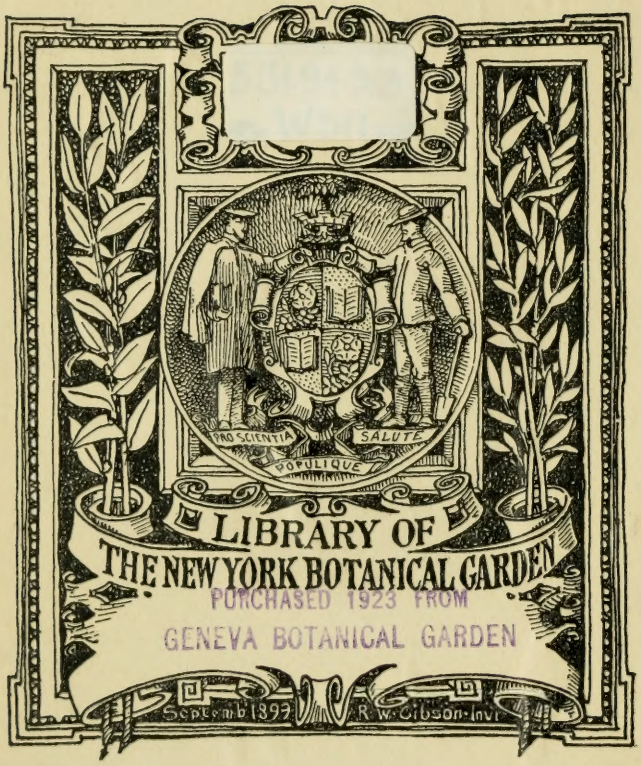
44D


PRO SCIENTIA
SALUTE
POPULIQUE
LIBRARY OF
THE NEW YORK BOTANICAL GARDEN
PURCHASED 1923 FROM
GENEVA BOTANICAL GARDEN
Septemb 1897
R. W. Gibson. Invt

CONSERVATOIRE
BOTANIQUE
VILLE de GENÈVE

DUPLICATA DE LA BIBLIOTHÈQUE
DU CONSERVATOIRE BOTANIQUE DE GENEVE
VENDU EN 1922

Bull. Féd. Soc. Hort. Belg. 1865: 337-508

CINQUIÈME PARTIE.

MÉMOIRES COURONNÉS.

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL

FLORE FORESTIÈRE DE BELGIQUE,

OU

DESCRIPTION ET HISTOIRE DES VÉGÉTAUX LIGNEUX

qui croissent spontanément en Belgique ou qui sont cultivés dans les forêts,

PAR ALFRED WESMAEL.

CONSERVATOIRE
BOTANIQUE
VILLE de GENÈVE

OUVRAGE COURONNÉ PAR LA FÉDÉRATION DES SOCIÉTÉS D'HORTICULTURE DE BELGIQUE.

Forêts, agitez-vous doucement dans les airs !
A quel amant jamais serez-vous aussi chères ?
D'autres vous confieront des amours étrangères ;
Moi, de vos charmes seuls j'entretiens les déserts.
CHATEAUBRIAND.

Gand 1866.

DUPLICATA DE LA BIBLIOTHÈQUE
DU CONSERVATOIRE BOTANIQUE DE GENEVE
VENDU EN 1922

QK 401
.B4
W44
1866

A MON ONCLE

CONSTANT WESMAEL,

DE L'ACADÉMIE DE BELGIQUE,
PROFESSEUR DE BOTANIQUE ET DE ZOOLOGIE A L'ÉCOLE DE MÉDECINE VÉTÉRINAIRE,

TÉMOIGNAGE DE MA PLUS PROFONDE RECONNAISSANCE

POUR SES SAVANTES LEÇONS QUI ONT GUIDÉ MES PREMIERS PAS DANS L'ÉTUDE
DE LA BOTANIQUE.

AVANT-PROPOS.

En publiant *la Flore forestière de Belgique*, notre but est de compléter tout ce qui a été écrit dans les Flores belges sur les végétaux ligneux.

Les différents auteurs de nos Flores n'avaient qu'une seule chose en vue : celle de tracer la liste des espèces observées en Belgique. Nous avons voulu aller plus loin, et faire pour la Belgique ce qui a été fait en France par M. Mathieu et en Allemagne par MM. T. Hartig et H. Schacht, c'est-à-dire l'histoire aussi complète que possible des différentes espèces ligneuses de notre Flore.

Pour arriver à ce résultat, nous avons consulté d'abord tous les auteurs belges, nous avons largement puisé dans les travaux de MM. Mathieu, Hartig et Schacht, et avec les renseignements qui nous ont été communiqués par plusieurs confrères de la Société royale de botanique, nous sommes arrivé à faire un travail aussi complet que possible sur les plantes ligneuses de la Flore de Belgique.

Mons, 15 juillet 1865.

Liste des ouvrages consultés.

A. Dekin et Passy. — *Florula Bruxellensis*, in-12. Bruxelles, 1814.
R. Dodoens. — *Cruydboeck*, in-fol. Antwerpen, 1564.
B. Dumortier. — *Florula belgica*, in-8. Tornaci, 1827.
De Poederlé. — *Manuel de l'arboriste et du forestier*. Bruxelles, 1792.
L. Hocquart. — *Flore du département de Jemmapes*. Mons, 1814.
J. Kickx. — *Flora Bruxellensis*, in-8. Bruxelles, 1812.
A. L. S. Lejeune. — *Flore de Spa*. Liége, 1811, 1813.
id. *Revue de la flore de Spa*. Liége, 1824.
Lestiboudois. — *Botanographique Belgique*, in-8. Lille, 1799.
Bellynckx. — *Flore de Namur*, in-8. Namur, 1855.
Michot. — *Flore du Hainaut*, 1845.
Mathieu. — *Flore de Belgique*, 1855.
Tinant. — *Flore du Luxembourg*, 1836.
Crepin. — *Manuel de la Flore de Belgique*, 1860.
Van Heurck et Guibert. — *Flore médicale de Belgique*, 1864.
A. Mathieu. — *Flore forestière*. Nancy, 1860.
Grenier et Godron. — *Flore de France*. Paris, 1848-1850.
A. Boreau. — *Flore du centre de la France*. Paris, 1857.
Joigneaux et Moreau. — *Dictionnaire d'agriculture*. Bruxelles, 1854.
Cosson et Germain. — *Flore des environs de Paris*. Paris, 1845.
J. Koch. — *Synopsis floræ germanicæ*. Lipsiæ, 1857.
H. Schacht. — *Les arbres forestiers* (Trad. Ed. Morren). Bruxelles, 1862.
T. Hartig. — *Vollstandige nat. de forstlichen Culturpflanzen*, 1851.
F. Du Chastel. — *Des arbres forestiers en Belgique*. Bruxelles, 1849.
Jacques, Herinq et Duchartres. — *Manuel des plantes*. Paris, 1857.
Ch. Morren. — *Journal d'Agriculture pratique de Belgique*.
Ch. et Ed. Morren. — *La Belgique horticole*.
Seringe. — *Flore des jardins et des grandes cultures*, 1849.
Le Maout et Decaisne. — *Flore des jardins et des champs*.

Énumération méthodique des familles, des genres et des espèces décrits dans la Flore forestière de Belgique.

Famille 1. **Renonculacées** Juss.

Clematis L.
1. C. Vitalba L.

Famille 2. **Berbéridées** Vent.

Berberis L.
2. B. vulgaris L.

Famille 3. **Tiliacées** Juss.

Tilia L.
3. T. microphylla Willd.
4. T. grandifolia Ehrh.

Famille 4. **Acérinées** DC.

Acer L.
5. A. campestre L.
6. A. platanoïdes L.
7. A. pseudoplatanus L.

Famille 5. **Célastrinées** R. Brown.

Evonymus L.
8. E. europæus L.

Famille 6. **Rhamnées** R. Brow.

Rhamnus Lamk.
9. R. Catharticus L.
10. R. frangula L.

Famille 7. **Papilionacées** L.

Sarothamnus Wimmer.
11. S. Scoparius L.

Genista L.
12. G. sagittalis L.
13. G. pilosa L.
14. G. tinctoria L.
15. G. anglica L.
16. G. germanica L.

Ulex L.
17. U. europæus L.
18. U. nanus Smith.

Robinia L.
19. R. pseudo-acacia.

Famille 8. **Amygdalées** Juss.

Cerasus Juss.
20. C. avium Moench.
21. C. Mahaleb Mill.
22. C. padus DC.

Prunus Tournef.
23. P. spinosa L.
24. P. domestica L.
25. P. insititia L.

Famille 9. **Rosacées** Juss.

Rubus *L.*
26. R. idœus L.
27. R. Cœsius L.
28. R. fruticosus L.

Rosa L.
29. R. spinosissima Smith.
30. R. Sabinii Woods.
31. R. mollissima Willd.
32. R. tomentosa Smith.
33. R. pomifera Herm.
34. R. rubiginosa L.
35. R. micrantha Sm.
36. R. sepium Thuil.
37. R. canina L.
38. R. arvensis Huds.

Famille 10. **Pomacées** Juss.

Mespilus L.
39. M. germanica L.

Cratægus L.
40. C. monogyna Jacq.
41. C. oxyacanthoides Thuil.

Cotoneaster Medik.
42. C. vulgaris Lindl.

Amelanchier Moench.
43. A. vulgaris Moench.

Pyrus Tournef.
44. P. communis L.

Malus Tournef.
45. M. acerba Merat.
46. M. communis Poir.

Sorbus L.
47. S. Aria Crantz.

48. S. torminalis Crantz.
49. S. domestica L.
50. S. aucuparia L.

Famille 11. **Hédéracées** Rich.

Hedera L.
51. H. helix L.
Cornus L.
52. C. mas L.
53. C. sanguinea L.

Famille 12. **Grossulariées** DC.

Ribes.
54. R. uva crispa L.
55. R. rubrum L.
56. R. alpinum L.
57. R. nigrum L.

Famille 13. **Ericinées** Brown.

Ledum L.
58. L. palustre L.
Andromeda L.
59. A. polifolia L.
Erica L.
60. E. tetralix L.
61. E. Cinerea L.
Calluna Salisb.
62. C. vulgaris Salisb.

Famille 14. **Ilicinées** Brong.

Ilex L.
63. I. aquifolium L.

Famille 15. **Oleacées** Lindl.

Fraxinus Tournef.
64. F. excelsior L.
Ligustrum Tournef.
65. L. vulgare L.

Famille 16. **Vacciniées** DC.

Vaccinium L.
66. V. vitis-idœa L.
67. V. myrtillus L.
68. V. uliginosum L.

Famille 17. **Caprifoliacées** Rich.

Lonicera L.
69. L. xylosteum L.
70. L. periclimenum L.
Sambucus L.
71. S. nigra L.
72. S. racemosa L.
Viburnum L.
73. V. lantana L.
74. V. opulus L.

Famille 18. **Ulmacées**

Ulmus L.
75. U. montana Smith.
76. U. effusa Willd.
77. U. campestris Smith.

Famille 19. **Daphnoïdées** Vent.

Daphné L.
78. D. Mezereum L.
79. D. laureola L.

Famille 20. **Eleagnées** Brown.

Hippophaës L.
80. H. rhamnoides L.

Famille 21. **Euphorbiacées** Juss.

Buxus Tournef.
81. B. sempervirens L.

Famille 22. **Cupulifères** A. Rich.

Fagus Tournef.
82. F. sylvatica L.
Castanea Tournef.
83. C. vulgaris Lam
Quercus Tournef.
84. Q. sessiliflora Sm.
85. Q. pedunculata Ehrh.
Corylus Tournef.
86. C. avellana L.
Carpinus L.
87. C. betulus L.

Famille 23. **Salicinées** A Rich.

Salix Tournef.
88. S. amygdalina L.
89. S. alba L.
90. S. fragilis L.
91. S. Daphnoïdes Vill.
92. S. cinerea L.
93. S. caprea L.
94. S. aurita L.
95. S. repens L.
96. S. viminalis L.
97. S. purpurea L.
98. S. rubra Huds.
S. cinereo-repens Wimm.

S. repenti-aurita Auers.
S. albo-fragilis Wimm.
S. cinerea-caprea Wimm.
S. aurita-cinerea Wimm.
S. aurita-caprea Wimm.
S. amygdalina-viminalis Wimm.
S. viminali-cinerea Wimm.
S. cinerea-viminalis Wimm.

Populus Tournef.

99. P. nigra L,
100. P. tremula L.
101. P. alba L.
102. P. canescens Smith.

Famille 24. **Myricées** A. Rich.

Myrica L.

103. M. gale L.

Famille 25. **Betulinées** Endl.

Betula Tournef.

104. B. verrucosa Ehrh.
105. B. pubescens Ehrh.

Alnus Tournef.

106. A. glutinosa Gærtn.

Famille 26. **Cupressinées** L. Rich.

Juniperus L.

107. J. communis L.

Taxus Tournef.

108. T. braccata L.

Famille 27. **Abietinées** L. Rich.

Pinus L.

109. P. sylvestris L.
110. P. maritima Lam.

Larix Tournef.

111. L. europæa DC.

Abies Don.

112. A. vulgaris Cos. et Germ.

Picea Don.

113. P. vulgaris Cos. et Germ.

Enumération des variétés d'ornement cultivées dans les Jardins et les Parcs issues des espèces ligneuses de la Flore de Belgique.

Renonculacées.

Clematis vitalba L.

Berbéridées.

Berberis vulgaris L.
— — foliis marginata.
— — — purpureis.
— — — variegatis.
— — fructu albo.
— — — dulcis.
— — — violacea.
— — gracilis.

Tiliacées.

Tilia platyphylla Scop.
— — foliis argenteo marginatis.
— — foliis varieg.
— — vitifolia.
Tilia sylvestris Desf.
— — maculata.

Acerinées.

Acer campestre L.
— — austriacum.
— — collinum.
— — hebecarpum.
— — macrocarpum.
— — folio-varg.
— Platanoïdes L.
— — laciniatum.
— — dissectum.
— — Lobelii.
— — variegatum.
— Pseudoplatanus L.
— — albo-varieg.
— — aureo-varieg.
— — hybridum.
— — purpurea.
— — purpureo-varieg.
— — tricolor.

Celastrinées.

Evonymus europæus L.
— — pendula.
— — fol. purp.
— — fruct. albo.

Rhamnées.

Rhamnus catharticus L.
— frangula L.

Papilionacées.

Sarothamnus scoparius L.
— — fl. pleno.
Genista anglica L.
— sagittalis L.
— tinctoria L.
— pilosa L.
Ulex europæus L.
— — flore pleno.
— nanus Sm.

Amygdalées.

Cerasus avium Moench.
— — flore-pleno.
— padus Dc.
— — aucubæfolia.
— — fol. argent. var.
— Mahaleb Mill.
— — fol. varieg.
Prunus spinosa L.

Rosacées.

Rubus fruticosus L.
— — fl. pleno.
Rosa.

Obs. A part la variété à fleurs doubles de la *Rosa spinosissima*, toutes les autres espèces de la Flore Belge sont sans importance au point de vue ornemental. Toutefois nous avons observé dans plusieurs parcs les *Rosa pomifera* et *rubiginosa*.

Pomacées.

Mespilus germanica L.
— — fol. varieg.
Amelanchier vulgaris Moench.
Pyrus communis L.
— acerba Dc.
Sorbus aucuparia L.
— — fructu luteo.
— — pendula.
Sorbus torminalis Crantz.
— Airia.
Crataegus oxyacantha L.
— — laciniata.
— monogyna Jacq.
— — albo-pleno.
— — rubro.
— — rubro-pleno.
— — fol. argent. var.
— — fructu albo.
— — — luteo.
— — pendula.
— — Gumperi bicolor.
— — horrida.
Cotoneaster vulgaris Lindl.

Hederacées.

Hedera helix L.
— — fol. alb. varieg.
— — fol. luteo varieg.
— — punctata.
— — arborea.

Cornées.

Cornus mas L.
— — angustifolia.
— — fructa luteo.
— — heterophylla.
— — macrocarpa.
— — variegata.
— sanguinea L.
— — variegata.

Grossulariées.

Ribes uva-crispa L.
— rubrum L.
— — fol. varieg.
— — vitifolia.
— — alpinum L.
— nigrum L.
— — fructu-luteo.
— — foliis punctatis.
— — acerifolium.
— alpinum L.

Ericinées.

Andromeda polifolia L.
Erica tetralix L.
— cinerea L.
Calluna vulgaris Salisb.

Ilicinées.

Ilex europœus L.

Obs. Cette espèce a produit une longue série de variétés à feuilles diversement dentées-épineuses, à bords sans dents et à limbe lavé, strié ou panaché de jaune ou de blanc.

Oléinées.

Ligustrum vulgare L.
— — fructu-albo.
— — elegans.
Fraxinus excelsior L.
— — horizontalis.
— — pendula.
— — aurea.
— — purpurascens.
— — jaspida.
— — verrucosa.
— — argentea.
— — atrovirens.
— — monophylla.
— — erosa.
— — aucubæfolia.

Vacciniées.

Vaccinium myrtilus L.
— uliginosum L.
— vitis-Idœa L.

Caprifoliacées.

Sambucus nigra L.
— — monstrosa.
— — fol. argent. var.
— — fol. aur. var.
— — punctata.
— — argenteo-marg.
— — heterophylla.
— — flore pleno.
— — laciniata.
— — — fruct. virid.
— — — fol. var.
— — fructo-alba.
— racemosa L.
Viburnum opulus L.
— — sterile.
— — nanum.
— lantana L.
— — fol. aur. var.
— — fol. acullata.
Lonicera xylosteum L.
— periclymenum L.

Ulmacées.

Ulmus effusa Willd.
— campestris Smith.
— — foliis maculatis.
— — — variegatis.
— — — marginatis.
— — fastigiata.
— — betulæfolia.
— — incisa.
— — urticæfolia.
— — microphylla.
— montana Sm.
— — Pitteursii.
— — purpurea.

Daphnoïdées.

Daphne Mezereum L.
— Laureola L.

Éleagnées.

Hippophae rhamnoides L.

Euphorbiacées.

Buxus sempervirens L.
— — angustifolia.
— — arborescens.
— — crispa.
— — fol. argent.
— — — aureis.
— — marginata.

Cupulifères.

Fagus sylvatica L.
— — pendula.
— — purpurea.
— — cuprea.
— — tricolor.
— — fol. argent. var.
— — fol. aur. var.
— — castaneifolia.
— — monstrosa.
— — cristata.
— — asplenifolia.
— — grandidentata.
Castanea vulgaris Lam.
— — aucubæfolia.
— — crispa.
— — cucullata.
— — aur. varieg.
— — argent. varieg.
— — heterophylla.

Castanea vulgaris.
— — rotundata.
— — dissecta nova.
Quercus pedunculata Ehrh.
— — aurea.
— — asplenifolia.
— — fol. argent. var.
— — — aureo var.
— — — var. elegantissima.
— — filicifolia.
— — heterophylla.
— — cucullata.
— — atropurpurea.
— — fastigiata.
— — pectinata.
— — tricolor.
— — salicifolia.
— sessiliflora Sm.
— — platyphylla.
Corylus avellana L.
— — fol. arg. var.
— — — aur. var.
— — laciniata.
— — quercifolia.
Carpinus betulus L.
— — incisa.
— — quercifolia.
— — pendula.
— — argent. var.
— — aureo. var.

Salicinées.

Salyx amygdalina L.
— alba L.
— — argentea.
— — vitellina.
— caprea.
— — pendula.
— pentandra L.
— — arg. var.
— — aur. var.
— cinerea L.
— — tricolor.
— Daphnoïdes Vill.
— — acutifolia.
— repens L.
— viminalis L.
— purpurea L.
— rubra Huds.
Populus nigra L.
— tremula L.
— alba L.
— — nivea.
— canescens Smith.

Myricées.

Myrica gale L.

Bétulinées.

Betula verrucosa Ehrh.
— — laciniata.
— pubescens Ehrh.
— — urticæfolia.
— Alnus glutinosa Gaertn.
— — acutifolia.
— — imperialis.
— — laciniata.
— — quercifolia.
— — oxyacanthæfolia.

Cupressinées.

Juniperus communis L.
— — hibernica.
— — compressa.
Taxus baccata L.
— — fruct. luteo.
— — horizontalis.
— — pendula.

Abiétinées.

Pinus sylvestris L.
— — rubra.
— — argentea.
— maritima Lam.
Larix europæa L.
— — glauca.
— — pendula.
Abies vulgaris Loss. et Germ.
— — tenuifolia.
— — variegata.
— — aurea.
— — pendula.
— — pyramidata.
Picea vulgaris Coss. et Germ.

Analyse des familles de la Flore forestière de Belgique.

1	Enveloppes florales constituées par un calice et une corolle	2
	Enveloppes florales réduites au calice ou nulles . . .	18
2	Corolle à pétales libres entre eux	3
	Corolle à pétales soudés entre eux	14
3	Pétales et étamines indépendants du calice, insérés sur le réceptacle ou sur un disque libre ou soudé avec la base de l'ovaire. Ovaire libre.	4
	Pétales et étamines insérés sur le calice. Ovaire libre ou soudé avec le calice	8
4	Étamines en nombre indéfini	5
	Étamines 4 à 8	6
5	Fruit composé de carpelles libres : fleurs en panicules .	*Renonculacées.*
	Fruit composé de carpelles soudés. Fleurs en corymbes.	*Tiliacées.*
6	Calice à 5 divisions. Fruit capsulaire ou coque . . .	7
	Calice à 6 divisions. Fruit baie ord. à 2 graines . . .	*Berbéridées.*
7	Fleurs jaunâtres ou verdâtres en corymbes. Feuille à nervation palmée	*Acérinées.*
	Fleurs blanches en cymes. Feuilles à nervation pennée.	*Celastrinées.*
8	Corolle irrégulière papilionacée. Fruit sec, déhiscent, gousse	*Papilionacées.*
	Corolle régulière. Fruit charnu ou sec, indéhiscent . .	9
9	Étamines en nombre indéfini	10
	Étamines 4-5	12
10	Rameaux couverts d'aiguillons. Feuilles palmatiséquées ou pennatiséquées.	*Rosacées.*
	Rameaux sans aiguillons. Feuilles entières palmati ou pennatilobées	10
11	Calice soudé avec l'ovaire. Fruit couronné par le limbe du calice ou par la cicatrice ombiliquée qui résulte de sa destruction	*Pomacées.*
	Calice non soudé avec l'ovaire. Fruit charnu marqué d'un sillon latéral correspondant aux bords de la feuille carpellaire	*Amygdalées.*
12	Fleurs disposées en grappes ou portées 1-3 sur des pédoncules courts	*Grossulariées.*
	Fleurs disposées en ombelles latérales ou terminales, en corymbes ou fasciculées	13

13	Arbrisseaux plus ou moins élevés, quelquefois sarmenteux, grimpants. Fruit bacciforme ou druparé à 5 loges ou moins par avortement	*Hédéracées.*
	Arbrisseaux ou arbres peu élevés. Fruit bacciforme, globuleux, à 2-4 noyaux coriaces cartilagineux, monospermes, indéhiscents	*Rhamnées.*
14	Corolle et étamines indépendantes du calice. Corolle insérée sur le réceptacle. Étamines insérées sur la corolle	15
	Corolle insérée sur le calice. Etamines insérées sur le calice avec la corolle ou insérées sur la corolle	17
15	Feuilles dentées épineuses	*Ilicinées.*
	Feuilles non dentées épineuses	16
16	Arbrisseau ou arbre. Feuilles opposées entières ou pinnatifides. Caduques	*Oléinées.*
	Sous-arbrisseau. Feuilles verticillées ou opposées, persistantes.	*Ericinées.*
17	Etamines 8-10. Feuilles alternes éparses	*Vacciniées.*
	Etamines 5. Feuilles opposées	*Caprifoliacées.*
18	Fleurs hermaphrodites ou unisexuelles; les mâles jamais en châtons	19
	Fleurs unisexuelles; les mâles disposées en châtons . .	21
19	Rameaux épineux. Fruit sec renfermé dans le calice charnu	*Eléagnées.*
	Rameaux non épineux. Fruit non renfermé dans le calice charnu.	20
20	Arbres de première grandeur. Fruits secs entourés d'un aile membraneuse	*Ulmacées.*
	Sous-arbrisseaux. Fruit charnu pulpeux non entouré d'une aile membraneuse	*Daphnoidées.*
21	Feuilles ordinairement persistantes aciculées. . . .	22
	Feuilles caduques à nervation pennée	23
22	Arbres ordinairement élevés. Fruit en cône à écailles sèches	*Abiétinées.*
	Arbrisseaux. Fruit en cônes sub-globuleux à écailles charnues	*Cupressinées.*
23	Fleurs monoïques.	24
	Fleurs dioïques	25
24	Fruit muni d'une cupule qui l'enveloppe partiellement ou totalement	*Cupulifères.*
	Fruit muni de chaque côté d'une aile membraneuse. .	*Bétulinées.*
25	Feuilles et fleurs chargées de points résineux brillants .	*Myricées.*
	Feuilles et fleurs dépourvues de points résineux. . .	*Salicinées.*

Clef analytique pour déterminer pendant l'hiver les principales espèces ligneuses.

1 { Végétaux à feuilles et rameaux alternes 2
Végétaux à feuilles et rameaux opposés 74

2 { Feuilles caduques 3
Feuilles persistantes. 64

3 { Végétaux inermes 4
Végétaux épineux 53

4 { Branches garnies de gros tubercules arrondis, provenant de rameaux qui ne s'allongent pas . . . . *Larix europæa.*
Branches et rameaux non garnis de gros tubercules arrondis 5

5 { Rameaux et ramules arrondis ou obtusément anguleux, rarement anguleux chez quelques arbres, mais dans ce cas jamais verts 6
Rameaux et ramules cannelés et anguleux, verts. Sous-arbrisseaux 51

6 { Bourgeons écailleux. 7
Bourgeons nus et petits. . . . . *Rhamnus frangula.*

7 { Bourgeons uni-écailleux 8
Bourgeons pluri-multi-écailleux 16

8 { Bourgeons alternes ou spiralés. 9
Bourgeons le plus souvent opposés, appliqués . . . *Salix purpurea.*

9 { Rameaux toruleux à écorce grise; bourgeons ovoïdes, tranchants sur les bords. 10
Rameaux effilés, allongés et souples 12

10 { Petit arbrisseau diffus, à pousses grêles . . . . . *Salix aurita.*
Arbrisseau à pousses robustes. 11

11 { Bourgeons et rameaux velus . . . . . *Salix cinerea.*
Bourgeons et rameaux glabres. . . . . *Salix caprea.*

12 { Rameaux couverts d'une efflorescence glauque . . . *Salix daphnoïdes.*
Rameaux pas glauques 13

13 { Ramules complètement glabres, luisants, se cassant aisément à l'insertion. 14
Ramules plus ou moins velus, n'étant pas fragiles à l'insertion 15

14 Arbrisseaux revêtus d'une écorce écailleuse, caduque et d'un roux clair, dès l'âge de 8-10 ans; bourgeons allongés, à bords parallèles, arrondis au sommet; ramules olivâtres, plus ou moins teintés de pourpre, se cassant nettement et aisément un peu au-dessus de la base. . . . . *Salix amygdalina.*

Arbrisseaux et arbres à écorce longitudinalement gerçurée; bourgeons triangulaires, aigus; ramules variant du brun-verdâtre au pourpre, se cassant net à l'articulation . . . . . *Salix fragilis.*

15 Ramules plus ou moins couverts de poils appliqués et blancs-soyeux; grand arbre à écorce rappelant celle du chêne. . . . . *Salix alba.*

Ramules tomenteux-pulvérulents, au moins à l'extrémité, verts, d'un vert-jaunâtre ou vert brun . . *Salix viminalis.*

16 Bourgeons 2-3 écailleux, dressés-étalés 17

Bourgeons pluri-multi-écailleux 20

17 Bourgeons sessiles 18

Bourgeons stipités . . . . . *Alnus glutinosa.*

18 Ramules et bourgeons glabres; écailles presque herbacées, vertes et rouges 19

Ramules et bourgeons pulvérulents; écailles sèches . *Castanea vesca.*

19 Bourgeons bi-écailleux . . . . . *Tilia microphylla.*

Bourgeons tri-écailleux. . . . . *Tilia grandifolia.*

20 Bourgeons plus ou moins régulièrement distiques sur les rameaux latéraux. 21

Bourgeons spiralés, même sur les pousses latérales. . 28

21 Bourgeons ovoïdes ou pyramidaux 22

Bourgeons longuement fusiformes, très-aigus . . . *Fagus sylvatica.*

22 Bourgeons obtus, presque globuleux . . . . . *Corylus avellana.*

Bourgeons aigus. 23

23 Bourgeons placés obliquement au-dessus de la cicatrice de la feuille; grands arbres à écorce noir-brun, longitudinalement crevassée. 24

Bourgeons insérés, droits, au-dessus de la cicatrice de la feuille 26

24 Bourgeons plus ou moins poilus 25

Bourgeons glabres . . . . . *Ulmus effusa.*

25 Arbre à ramification serrée, dont les ramules sont régulièrement distiques et dans un même plan; écorce souvent subéreuse jusqu'à un certain âge. *Ulmus campestris.*

Arbre à ramification lâche, à ramules souples et pendants; écorce jamais subéreuse . . . . . *Ulmus montana.*

26 { Pousses verruqueuses ou pubescentes, grêles et tombantes 27
Pousses lisses et glabres . . . . . *Carpinus betulus.*

27 { Pousses verruqueuses, glabres ou à peine pubescentes. *Betula verrucosa.*
Pousses non verruqueuses, pubescentes . . . . *Betula pubescens.*

28 { Derniers bourgeons de chaque rameau agglomérés par suite de l'arrêt d'allongement de leurs entre-nœuds. 29
Bourgeons non ou à peine agglomérés à l'extrémité des rameaux 30

29 { Ramules et bourgeons glabres . . . . . *Quercus pedunculata.*
Ramules vers l'extrémité ou au moins bourgeons plus ou moins pubescents. . . . . *Quercus robur.*

30 { Première écaille inférieure des bourgeons placée en avant, grande, embrassante et cachant parfois plus ou moins les autres 31
Première écaille inférieure des bourgeons placée latéralement 33

31 { Bourgeons et ramules luisants et glabres, les premiers visqueux 32
Bourgeons et ramules, surtout de l'extrémité, blancs ou gris-tomenteux, peu ou point luisants; les premiers dressés-étalés; arbre à écorce gris-verdâtre et lisse jusqu'à un âge avancé 34

32 { Bourgeons dressés-appliqués; ramules d'un jaune verdâtre; arbre à écorce épaisse, longitudinalement gerçurée-rugueuse, gris-brun. 33
Bourgeons dressés, non appliqués, très-aigus; arbre à écorce lisse jusqu'à un âge très-avancé; ramules d'un jaune verdâtre ou rouge brun. . . . . *Populus tremula.*

33 { Ramules arrondis . . . . . *Populus nigra.*
Ramules les plus vigoureux anguleux-carénés vers l'extrémité. . . . . *Populus canadensis.*

34 { Duvet des ramules blanc et fortement feutré . . *Populus alba.*
Duvet des ramules gris et faiblement feutré. . . *Populus canescens.*

35 { Ramules et bourgeons munis de glandes odorantes. . 36
Pas de glandes sur les rameaux 37

36 { Petit arbrisseau à ramules grêles, nombreux, dressés, pubescents, à bourgeons ovoïdes-aigus, étalés-dressés. *Myrica gale.*
Arbrisseau à glandes à odeur de cassis; ramules assez épais à bourgeons un peu stipités . . . . . *Ribes nigrum.*

37 { Écorce s'exfoliant en membranes sèches; sous-arbrisseaux 38
Écorce ne s'exfoliant pas en membranes sur les rameaux (chute de l'épiderme excepté) 40

38 { Exfoliation de l'écorce prononcée, même sur les ramules; ceux-ci assez robustes; bourgeons assez gros 39
Exfoliation marquée au pied seulement; sous-arbrisseau à ramules grêles et bourgeons petits; écorce d'un gris-roux . . . . . *Vaccinium uliginosum.*

39 { Bourgeons effilés, très-aigus, dressés, presque appliqués, à écailles herbacées d'un blanc verdâtre. . *Ribes alpinum.*
Bourgeons ovoïdes, à écailles sèches et brunes. . . *Ribes rubrum.*

40 { Bourgeons latéraux dressés, exactement appliqués, coniques, plus ou moins déprimés et velus; écailles sèches et brunes 41
Bourgeons latéraux non appliqués contre le rameau . 43

41 { Ramules gris-pubescents au moins à l'extrémité . . *Malus communis.*
Ramules glabres. 52

42 { Arbrisseau émettant de terre un grand nombre de rameaux dressés, luisants et bruns; ramules grêles; bourgeons petits . . . . . *Amelanchier vulgaris.*
Arbre à ramules assez robustes, dont la tige est cylindrique et revêtue jusqu'à un âge avancé d'une écorce grise et lisse; bourgeons gros . . . . . *Sorbus aucuparia.*

43 { Écailles herbacées, vertes, étroitement bordées de brun; bourgeons gros ou assez gros, luisants, à peu près glabres. 44
Écailles sèches et brunes 46

44 { Bourgeons ovoïdes ou coniques aigus. 45
Bourgeons sub-globuleux, obtus . . . . . *Sorbus torminalis.*

45 { Bourgeons visqueux. . . . . *Sorbus domestica.*
Bourgeons non visqueux . . . . . *Sorbus aria.*

46 { Écailles étroitement imbriquées 47
Écailles lâchement imbriquées; les deux externes entr'ouvertes; sous-arbrisseau à rameaux allongés, bruns; bourgeons tranchants sur les bords, velus au sommet. . . . . *Cotoneaster vulgaris.*

47 { Bourgeons latéraux plus ou moins dressés 48
Bourgeons latéraux presque étalés, arbustes peu rameaux, à rameaux gris, très-souples et très-tendres; enveloppe herbacée à odeur balsamique . . *Daphne mezereum.*

48 { Écorce lisse et satinée-luisante, variant du gris clair au brun rougeâtre, disposée à s'enlever circulairement; bourgeons ovoïdes, dressés-étalés. . . . 49
Écorce peu ou point luisante, sans disposition très-prononcée à s'enlever circulairement, lisse et d'un brun-noir, finalement gerçurée-rugueuse 50

49 { Ramules glabres, arbres à ramification claire, subverticillée . . . . . *Cerasus avium.*
Ramules courtement velus ; arbrisseau à ramification assez serrée, parfois sub-épineuse . . . . . *Cerasus Mahaleb.*

50 { Bourgeons ovoïdes allongés; petit arbre revêtu d'une écorce noir-brun et lisse pendant longtemps, marquée de larges et nombreuses lenticelles . . . . *Cerasus padus.*
Bourgeons coniques ou courtement ovoïdes; petit arbre à tige revêtue d'une écorce d'abord brun-rougeâtre lisse et un peu luisante, ayant une légère tendance à s'enlever circulairement; finalement noirâtre, rugueuse gerçurée . . . . . *Prunus domestica.*

51 { Bourgeons distiques, bi-écailleux, dressés-étalés, rendant les ramules flexueux, 4-angulaires; sous arbrisseau social, dépassant rarement 0m,30 de hauteur . *Vaccinium myrtillus.*
Bourgeons spiralés, ramules pentagonaux 52

52 { Rameaux et ramules étalés velus soyeux. . . . . *Genista pilosa.*
Rameaux et ramules étalés non glabres . . . . . *Sarothamnus Scoparius*

53 { Végétaux pourvus d'épines véritables 54
Végétaux munis d'aiguillons 62

54 { Épines en relation avec les bourgeons (feuilles ou parties de feuilles modifiées) 55
Épines sans relations avec les bourgeons et provenant de rameaux transformés. 57

55 { Épines géminées, robustes, comprimées, placées à droite et à gauche des coussinets et des bourgeons . *Robinia pseudo-acacia.*
Épines non géminées 56

56 { Épines ternées et égales. . . . . *Ribes uva-crispa.*
Épines solitaires ou fasciculées. . . . . *Berberis vulgaris.*

57 { Ramules et bourgeons couverts d'écailles ferrugineuses. *Hippophæ rhamnoïdes.*
Point d'écailles ferrugineuses 58

58 { Bourgeons exactement appliqués . . . . . *Malus acerba.*
Bourgeons dressés-étalés 59

59 { Ramules robustes, en même temps velus et rugueux par suite des nombreuses et fortes lenticelles qui les couvrent . . . . . *Mespilus germanica.*
Ramules effilés, glabres, pubescents ou veloutés sans lenticelles ou peu s'en faut 60

60 { Bourgeons sub-globuleux, arrondis ou émoussés au sommet. 61
Bourgeons coniques aigus . . . . . *Pyrus communis.*

61 { Arbrisseaux ou petits arbres à écorce gris clair et lisse ou gris-olivâtre sur la tige et les branches, et devenant à un âge avancé brun rougâtre . . . . *Cratægus* { *oxyacantha.* / *monogyna.*
Arbrisseaux à écorce lisse et luisante rouge brun; épines nombreuses, étalées à angle droit; ramules courtement pubescents . . . . . *Prunus spinosa.*

62 { Tige d'une durée illimitée, frutescente . . . . . Genre *Rosa.*
Tige bisannuelle. 63

63 { Tiges dressées, frutescentes, arrondies, grises, à aiguillons droits et sétacés . . . . . *Rubus idæus.*
Tiges rampantes, décombantes ou grimpantes . . . Genre *Rubus.*

64 { Végétaux épineux ou aiguillonnés. 65
Végétaux inermes 66

65 { Epines robustes; teinte générale d'un vert cendré . . *Ulex europæus.*
Epines grêles, très-nombreuses; teinte générale d'un vert foncé luisant. . . . . *Ulex nanus.*

66 { Feuille à limbe plan, étalé 67
Feuilles aciculaires ou squammiformes-imbriquées. . 70

67 { Tige très-longuement rampante ou grimpante; feuilles 5-5 lobées . . . . . *Hedera helix.*
Tige frutescente, arborescente ou peu longuement rampante 68

68 { Feuilles obovales-oblongues, entières. 69
Feuilles elliptiques ou ovales; écorce des rameaux verte et lisse . . . . . *Ilex aquifolium.*

69 { Feuilles 5 fois aussi longues que larges . . . . . *Daphne laureola.*
Feuilles 2-3 fois aussi longues que larges . . . . *Vaccinium vitis-idæa.*

70 { Feuilles solitaires, spiralées 71
Feuilles fasciculées 73

71 { Ramification irrégulière; feuilles planes, acuminées, non piquantes, vertes en dessous; arbre revêtu d'une écorce lisse et mince; écailleux-caduque, roux canelle . . . . . *Taxus baccata.*
Ramification verticillée; feuilles toujours aciculaires . 72

72 { Feuilles obtuses ou échancrées au sommet, marquées de deux raies blanches en dessus . . . . . *Picea vulgaris.*
Feuilles tétragones pointues et piquantes . . . . *Abies vulgaris.*

73 { Feuilles de 5-6 centimètres de longueur au plus . . . *Pinus sylvestris.*
Feuilles de 10-15 centimètres de longueur . . . . *Pinus maritima.*

74 { Feuilles caduques . . . . . 74 bis.
Feuilles persistantes 89

74 bis { Végétaux inermes 75
Végétaux épineux . . . . . *Rhamnus catharticus.*

75 { Tige frutescente ou arborescente 76
Tige grimpante 88

76 { Bourgeons nus; arbrisseaux peu rameux, à pousses arrondies, robustes, droites et flexibles, recouvertes, ainsi que les bourgeons, d'une couche épaisse de poils gris étoilés . . . . . *Viburnum lantana.*
Bourgeons écailleux. 77

77 { Bourgeons 1-écailleux . . . . . *Viburnum opulus.*
Bourgeons pluri-multi-écailleux 78

78 { Bourgeons 2-4 écailleux. 79
Bourgeons multi-écailleux 81

79 { Bourgeons terminaux gros, pyramidaux, obtusément quadrangulaires, à écailles sèches et pulvérulentes . *Fraxinus excelsior.*
Bourgeons éffilés aigus 80

80 { Ramules d'un pourpre noirâtre, presque glabres, luisants, généralement cylindriques, arbrisseau à écorce brune, finement gerçurée rugueuse . . . . . *Cornus sanguinea.*
Ramules verts ou rougeâtres sur une face, couverts de poils appliqués; mats, légèrement tétragones; arbrisseau ou petit arbre à écorce gris-jaunâtre, lamelleuse-caduque. . . . . *Cornus mas.*

81 { Bourgeons latéraux très-étalés . . . . . *Lonicera xylosteum.*
Bourgeons latéraux dressés ou appliqués. 82

82 { Bourgeons ouverts par le sommet; arbrisseau à écorce grise-jaunâtre, finement gerçurée-rugueuse; poussant des rejets gros et fragiles; moëlle très-abondante, blanche. . . . . *Sambucus nigra.*
Bourgeons complètement fermés 83

83	Ramules surmontés pour le plus grand nombre par 2 bourgeons latéraux; par suite de l'avortement du terminal; bourgeons florifères très-gros, recouverts d'écailles herbacées, d'un vert lavé de pourpre foncé	*Sambucus racemosa*
	Ramules habituellement surmontés d'un bourgeon terminal	84
84	Arbrisseau à rameaux quadrangulaires	*Evonymus europæus.*
	Arbrisseaux ou arbres à rameaux cylindriques . . .	85
85	Arbrisseau à rameaux et ramules droits, effilés, arrondis, à écorce grise et lisse, à bourgeons exactement appliqués et dont les feuilles persistent souvent jusqu'à la fin de l'hiver	*Ligustrum vulgare.*
	Grands arbres	86
86	Bourgeons gros à écailles herbacées, glabres . . .	87
	Bourgeons petits, dressés, à écailles herbacées; écorce des rameaux vigoureux presque toujours recouverts d'un liège jaune-brun, fragile, largement et profondément crevassé	*Acer campestre.*
87	Bourgeons dressés-étalés, à écailles vertes, bordées de brun; écorce d'abord lisse et gris-jaunâtre, s'écaillant ensuite comme celle du platane	*Acer pseudoplatanus.*
	Bourgeons appliqués à écailles rouges ou vertes terminées de brun; écorce ne s'écaillant pas comme la précédente.	*Acer platanoides.*
88	Tige irrégulièrement sarmenteuse, cannelée; bourgeons très-petits	*Clematis vitalba.*
	Tige volubile, arrondie; bourgeons étalés	*Lonicera* { espèces volubiles.
89	Limbe des feuilles bien développé; feuilles obtuses ou échancrées au sommet	*Buxus sempervirens.*
	Feuilles petites étroitement imbriquées ou aciculaires.	90
90	Arbrisseau aromatique; feuilles obtusément carénées en dessous; fruits petits, bleus.	*Juniperus communis.*
	Sous-arbrisseau non aromatique	91
91	Feuilles étroitement imbriquées sur 4 rangs, prolongées à la base en deux appendices; sous-arbrisseau social.	*Calluna vulgaris.*
	Feuilles aciculaires non imbriquées et non appendiculées à la base, verticillées par 3-5	92
92	Feuilles ciliées sur les bords	*Erica tetralix.*
	Feuilles non ciliées	*Erica cinerea.*

DIVISION I. — DIALYPÉTALES.

CLASSE I. — DIALYPÉTALES HYPOGYNES.

FAMILLE I. — RENONCULACÉES (Juss.)

Fleurs hermaphrodites, régulières, plus rarement irrégulières, calice ordinairement composé de 5 sépales, plus rarement de 3-15, caducs. Corolle ordinairement composée de 5 pétales, plus rarement de 3-15, quelquefois nulle et représentée par un calice pétaloïde. Etamines nombreuses, à anthères introrses ou extrorses, s'ouvrant par deux fentes longitudinales. Plusieurs carpelles libres, rarement un seul, produisant autant de fruits distincts, indéhiscents et monospermes (akènes), déhiscents, oligospermes (follicules) ou charnus polyspermes; graines périspermiques.

Plantes herbacées, rarement ligneuses, à feuilles alternes (opposées dans l'espèce ligneuse indigène) non stipulées, à pétiole subengainant à la base, à sucs âcres, souvent toxiques, généralement volatils et disparaissant par la dessiccation.

Clematis L. — *Clématite.*

Calice pétaloïde régulier à 4-5 sépales. Corolle nulle. Anthères extrorses. Carpelles nombreux, monospermes, indéhiscents, terminés par le style accrescent en longue arête plumeuse. Feuilles opposées.

Plantes à tiges ordinairement ligneuses et sarmenteuses, enlaçant les autres végétaux et s'y attachant par les pétioles qui s'entortillent comme des vrilles.

Bois très-léger, à couches festonnées; vaisseaux dominants, les uns très-gros, à canal continu, formant une large zone interne; les autres petits, externes; rayons peu nombreux, larges, inégaux, indéfinis.

1. **Clematis vitalba** L. *Clématite des haies.* Herbe aux gueux, bois à fumer, liane. — Flam. *Lijnen, Vuurkruid.*

Plante longuement sarmenteuse, à écorce grise, fibreuse et à bois très-léger, jaunâtre. Feuilles imparipennées, de 3-9 folioles longuement pétiolées, ovales-aiguës, cordées à la base, entières ou portant quelques

fortes dents, barbues sur les nervures. Fleurs blanches à 4 sépales blancs velus sur les deux faces. Styles accrescents, contournés, plumeux.

A. R. dans les bois et les haies. Namur, Liége, Luxembourg, Hainaut, Brabant, Limbourg, plus rare dans les autres provinces. Fl. juin-août.

Usages. Vertes, leurs feuilles sont vésicantes, vénéneuses pour le bétail; desséchées, elles peuvent être employées sans inconvénient comme fourrage. Comme plante médicinale, la Clématite des haies est vésicante; on donne ses feuilles en décoction dans les maladies vénériennes et la scrofule. Peu usité.

FAMILLE II. — BERBÉRIDÉES Vent.

Fleurs hermaphrodites régulières. Calice à 4-6 sépales disposés sur deux rangs, libres, pétalloïdes. Corolle à 6 pétales disposés sur deux rangs. Etamines en nombre égal à celui des pétales, opposées aux pétales à raison de leur disposition sur deux rangs. Anthères à lobes s'ouvrant chacun par une valvule qui se détache de la base au sommet. Ovaire à un seul carpelle, à une seule loge bi-pluri-ovulée. Fruit : baie monosperme ou polysperme.

Végétaux herbacés ou ligneux, à feuilles simple ou composées, bordées de dents sétacées; bourgeons nus.

Berberis L. — *Epine vinette.*

Calice à 6 sépales pétaloïdes, muni à sa base de 2-3 bractées squamiformes. Corolle à 6 pétales munis vers leur base de 2 glandes. Etamines 6, à filets aplanis, irritables. Baie oblongue, ordinairement à 2 graines.

Arbrisseau à feuilles simples, caduques, alternes ou fasciculées par avortement des rameaux.

Bois homogène, jaune vif, légèrement brunâtre au cœur : fibres petites: vaisseaux fins, décroissant insensiblement en grosseur et en nombre du bord interne au bord externe, épars ou disposés peu visiblement en lignes simples articulées; parenchyme nul; rayons médullaires médiocrement larges, indéfinis.

2. **Berberis vulgaris** L. sp. 472. *Épine vinette commune, Vinetier.* — Flam. *Leurdoorn.*

Arbrisseau de 1 à 4 mètres dont les tiges nombreuses dès la base, dressées, fasciculées, grises et légèrement cannelées, sont armées d'épines dues à des feuilles dont les trois nervures principales seules existent. Feuilles oblongues-obovales, dentées, à dents atténuées en cils épineux, alternes sur les pousses qui s'allongent, ou fasciculées

à l'aisselle d'une épine étalée, plus courte qu'elles. Fleurs jaunes, en grappes latérales, multiflores, pendantes, sortant des rosettes de feuilles.

Bois, rochers. R. Namur, Liége, Hainaut, Luxembourg Fl. mai-juin. Fr. septembre-octobre.

Usages. Le bois et surtout le liber de la souche et de la racine contiennent abondamment une matière tinctoriale d'un jaune vif, la berberine, employée quelquefois dans l'industrie ; les feuilles renferment du bioxalate de potasse, qui leur donne une saveur acide ; les fruits mûrs ont un goût aigrelet agréable, dû en partie à de l'acide citrique. On en fait des confitures. Du bois, complètement desséché à l'air, provenant d'une tige de 60 ans et de 8 centimètres de diamètre, a donné en densité : 0,92 ; d'une tige de 23 ans et de 5 cent. de diamètre : 0,73 (coll. Ecol. for. de Nancy).

FAMILLE III. — TILIACÉES Juss.

Fleurs hermaphrodites régulières. Calice à 5 pétales libres, caducs. Corolle à 5 pétales hypogynes, libres. Etamines en nombre indéfini; anthères introrses. Ovaire libre, ordinairement à 5 carpelles, ordinairement à 5 loges bi-ovulées; stigmate ordinairement à cinq lobes. Fruit ligneux indéhiscent à 5 angles, uniloculaire par la destruction des cloisons, 1-2 sperme par avortement. Graines ascendantes; embryon presque droit, placé dans un périsperme charnu.

Arbres à feuilles alternes, pétiolées, simples, munies de stipules très-caduques. Fleurs en corymbes axillaires, pauciflores ou pluriflores, à pédoncule soudé dans une grande partie de sa longueur avec une bractée membraneuse blanchâtre, réticulée.

Bois mou et léger, à accroissements peu distincts, blanc légèrement rougeâtre. Tissu fibreux à parois minces, mélangé de cellules ligneuses abondantes; vaisseaux dominants, égaux, fins, isolés ou disposés en séries simples, rayonnantes à peu près uniformément répartis; rayons égaux, minces et longs.

Le liber se compose de faisceaux fibreux, anastomosés entre eux en une sorte de réseau dans les mailles duquel se prolongent les rayons médullaires entourés d'un tissu cellulaire particulier. La couche subéreuse mise à nu par suite de la destruction du derme, s'étend, sans s'épaissir jusqu'à l'âge de 20 à 40 ans environ et forme un périderme lisse; passé cet âge, le suber et l'enveloppe herbacée sont détruits par suite du développement de lames de périderme dans l'épaisseur du liber; alors, l'écorce se présente à l'état de rhytidome de couleur brun, gerçuré longitudinalement.

Tilia L.

Caractères de la famille.

Arbre à feuilles glabres sur les deux faces ; ne présentant de poils qu'aux aisselles des nervures . . . . . *T. microphylla.*
Arbre à feuilles pubescentes sur la face inférieure . . . . . *T. grandifolia.*

1. **T. microphylla** Willd. en. I. 565. — *T. parvifolia.* Ehrh. beitr. V. 159. — *Lyndeboom.*

Arbre ordinairement élevé à cime conique, très-rameuse à branches inférieures dirigées horizontalement; à tige se ramifiant à quelques mètres du sol seulement lorsque le sujet est planté isolément, mais formant un tronc élevé lorsque l'arbre est cultivé en massif. Feuilles adultes souvent très-petites à face inférieure glabre ne présentant de poils qu'aux aiselles des nervures, longuement pétiolées, cordiformes-inéqualitères, brusquement acuminées, dentées à scie. Fleurs petites en corymbe dressé ordinairement 3-8 flore; stigmates à lobes ordinairement plus ou moins étalés. Fruits globuleux, gris-tomenteux, à parois minces et fragiles, à côtes peu ou point apparentes. Flor. Juin. Fruct. Juillet.

Bois à sol calcaire des provinces de Liége, Hainaut, Luxembourg, Namur. Planté dans les parcs et les promenades publiques.

Le tilleul à petites feuilles est un arbre de première grandeur; ses rameaux et ses bourgeons sont glabres et varient du rouge au brun, du jaune au vert. L'écorce est grise et reste verte jusqu'à 20-30 ans. A un âge avancé elle ressemble, au pied de l'arbre, à celle des vieux chênes.

La fécondité commence vers l'âge de 25 ans. Il faut de 46-50000 fruits secs débarrassés de bractées et pédoncules pour 1 kilogramme ; les graines seules forment un peu plus de la moitié de ce poids. Stratifiées, elles conservent leur faculté germinative jusqu'au printemps suivant.

Les cotylédons à leur sortie de terre sont coiffés à la manière de ceux des conifères ; ils sont foliacés, grands, profondément palmati-quinqué lobés.

La croissance en hauteur est lente, mais il n'en est pas de même de celle en épaisseur qui se continue pendant longtemps avec la même vigueur.

L'enracinement est profond ; d'une souche considérable partent deux ou trois racines principales qui s'enfoncent en terre et produisent de longues et fortes racines traçantes. Le volume de la souche peut être évalué à 12-15 pour °/₀ du volume total de l'arbre.

Malgré la production remarquable de jets vigoureux, la culture du til-

leul en taillis n'est pas à conseiller. Ses produits sont loin d'égaler en valeur ceux d'espèces plus précieuses.

Le bois est léger, mou, peu durable. On en confectionne toute espèce de boîtes fort légères et fort jolies. Il est très-convenable pour la sculpture. En Allemagne on l'utilise pour la fabrication des jouets d'enfants, et les jolis balais que nous voyons vendre dans les rues par les Alsaciennes, sont faits en tilleul. Avec les copeaux, on fait un tissu connu dans le commerce sous le nom de Sparterie, et qui sert à confectionner des chapeaux.

Le bois pèse en moyenne : bois de tige de 130 ans, vert 0,819, sèché à l'air 0,472.

La densité du même bois comparée à celle du hêtre est comme 0,472 : 0,704. Sa valeur calorifique également comparée à celle du hêtre est de :

		Poids égaux.	Volumes égaux.
Plus haut degré de chaleur.	ascendante	95 : 100	65,6 : 100
	rayonnante	105 : 100	68 : 100
Durée de la chaleur croissante.	ascendante	77 : 100	51,6 : 100
	rayonnante	100 : 100	67 : 100
Durée de la chaleur décroissante.	ascendante	84 : 100	56,5 : 100
	rayonnante	100 : 100	67 : 100
Total de la chaleur développée.	ascendante	91 : 100	61 : 100
	rayonnante	107 : 100	71,7 : 100
Eau vaporisée.		77 : 100	51,6 : 100

C'est, par conséquent, un combustible de médiocre qualité. Son charbon est léger et sa puissance calorifique est à celle du charbon de hêtre, pour des volumes égaux, comme 68 : 100; il vaut presque les charbons de bourdaine pour la fabrication de la poudre et il sert à dessiner comme celui du fusain.

L'écorce sert à confectionner des nattes, tapis, chapeaux, etc. La Russie en exporte annuellement pour une somme importante.

On se sert des fleurs qui se récoltent à la floraison; il faut avoir soin d'en séparer les bractées qui renferment trop de tannin et de les sécher à l'ombre au grand air, afin de conserver leur parfum; il faut ensuite les mettre dans des bocaux couverts. Ces fleurs sont antispasmodiques et sudorifiques; on les administre dans les affections nerveuses, les indigestions, etc.

Le tilleul mérite une place spéciale dans les plantations des grandes villes. Se parant de bonne heure d'un beau feuillage auquel succède une floraison qui embaume l'atmosphère, il est un des premiers messagers des beaux jours. On doit seulement lui reprocher de se dépouiller de ses

feuilles alors que les rayons solaires ont encore une certaine force; aussi dès le mois de septembre voyons-nous les tilleuls de nos promenades dépourvus de feuilles. Cependant l'espèce qui nous occupe reste parée de son feuillage pendant deux ou trois semaines de plus que les autres espèces cultivées.

2. **T. grandifolia** Ehrh. *beitr.* V. 158. *T. platyphyllos* Scop. Carn. I, 373. — *Wildenlinde.*

Arbre ordinairement élevé à cime très-fournie, à pousses plus robustes, variant du rouge au vert. Feuilles adultes mollement pubescentes dans toute l'étendue de leur face inférieure, à faisceaux de poils développés à l'aisselle des nervures ordinairement très-marquées. Bourgeons revêtus de trois écailles apparentes, imbriquées, la troisième complètement embrassante. Corymbes formés par 2-7 fleurs assez grandes. Fruits assez gros, de forme variée, globuleux, ovoides, pyriformes, à parois épaisses, ligneuses, à côtes plus ou moins saillantes à la maturité.

Bois des provinces de Hainaut, Namur, Liége, Luxembourg. Planté dans les parcs et promenades publiques avec l'espèce précédente.

FAMILLE IV. — ACÉRINÉES DC.

Fleurs hermaphrodites ou unisexuelles par avortement, régulières. — Calice à 5 plus rarement 4-9 sépales, soudés à la base, souvent colorés, caducs. — Disque hypogyne annulaire très-épais, soudé inférieurement avec la base du calice. — Corolle à pétales en nombre égal à celui des sépales, insérés au bord du disque, libres, plus rarement nuls. — Étamines ordinairement 8, insérées sur le disque, à filets libres entre eux. Anthères bilobées, introrses. Ovaire libre, entouré par le disque, à 2 carpelles, à 2 loges bi-ovulées, comprimées, ailées perpendiculairement à la cloison. Ovules insérés à l'angle interne des loges. Styles indivis, stigmates 2. Fruit sec se partageant en deux coques monospermes, très-rarement bispermes, indéhiscentes, prolongées chacune en une aile membraneuse.

Arbres à sève aqueuse ordinairement sucrée. Feuilles opposées, pétiolées, palmatilobées ou palmatipartites, rarement pinnatiséquées; stipules nulles. Fleurs en corymbes composés dressés ou en panicules racémiformes pendantes.

Acer L. — *Erable.*

Fleurs polygames. Calice à 5 divisions souvent colorées. Corolle à 5 pétales. Étamines ordinairement 8, plus longues que les fleurs mâles.

Coques présentant à leur face interne un duvet laineux. Feuilles palmatilobées. Fleurs jaunâtres ou verdâtres, contemporaines des feuilles.

Bois lourd et dur, blanc ou très-faiblement coloré, homogène, fort. Tissu fibreux dominant à parois épaisses, vaisseaux petits, égaux, isolés ou simplement rapprochés par 2-4, uniformément répartis, entourés de parenchyme ligneux; rayons médullaires égaux, médiocres, petits, ou très-petits, moyennement longs, peu hauts. Accroissements annuels assez apparents.

L'écorce est variable suivant les espèces; son liber se développe régulièrement par couches annuelles dans la jeunesse, mais reste plus tard bien en arrière des accroissements ligneux.

Les feuilles sont riches en matières inorganiques; dessèchées elles peuvent renfermer jusqu'à 28 p. °/₀ de leur poids.

1	Fleurs en grappes pendantes; feuilles blanches à la face inférieure	*A. pseudo-platanus.*
	Fleurs en corymbes dressés; feuilles vertes sur les deux faces	2

2	Feuilles à lobes obtus; écorce fendillée grisâtre . . .	*A. campestre.*
	Feuilles à lobes dentés à dents longuement acuminées, écorce lisse	*A. platanoïdes.*

1. **A. campestre** L. sp. 1497. *Erable champêtre.* — *Ahorn* of *booghout.*

Arbre ou arbrisseau rameux dont les jeunes rameaux sont recouverts d'un liége jaune brun, qui les rend ailés-anguleux; écorce de la tige d'un brun-jaunâtre, assez finement gerçurée-écailleuse. Bourgeons petits, à écailles herbacées et vertes à la base, sèches et brunes au sommet, légèrement velues. Feuilles à face supérieure d'un beau vert, à face inférieure d'un vert pâle, palmatilobées à 5 divisions entières, obtuses ou la moyenne et les latérales subtrilobées à lobes obtus entiers. Fleurs verdâtres, en corymbes rameux dressés. Coques très-pubescentes. Ailes égalant à la base la largeur de la coque, divergentes horizontalement. Fl. Mai, Fruct. Septembre, Octobre.

L'espèce qui nous occupe dépasse rarement 10 à 15 mètres d'élévation, sa croissance est peu active, et, toutes circonstances égales, elle est à celle de l'Erable sycomore, à 100 ans, dans les relations suivantes :

Hauteur.	50 : 100.
Diamètre.	66 : 100.
Volume.	33 : 100.

Dans nos bois il se présente très-souvent en taillis. Il repousse bien de souche et de racine.

Le liége se développe jusqu'à l'âge de 6 à 7 ans; alors cette couche et

l'enveloppe herbacée se détruisent, des lames de périderme se forment dans l'épaisseur du liber qui devient brun. Le rhytidome est épais, densément fendillé-écailleux.

Le bois est blanc, légèrement jaunâtre ou rougeâtre au centre, quelquefois flambé de brun chez les arbres âgés ; il est compacte, très-homogène et formé de fibres très-fines, de petits vaisseaux, de minces rayons médullaires, lourd et dur, il est remarquable par une grande ténacité et recherché pour la confection d'objets qui demandent ces qualités. On fait avec le bois de l'Erable champètre, de charmants meubles ; ceux qui sont fabriqués avec la racine, ou avec les parties qui présentent des nœuds, ne le cèdent pour la beauté à aucun de ceux confectionnés avec des bois exotiques.

De son écorce, on retire une décoction qui, unie au sulfate de fer, teint en noir. Du bois de tige coupée en sève, à 120 ans, pèse en moyenne vert 1, desséché à l'air 0,79. Il subit pour la dessiccation un retrait de 9,5 p. °/₀ du volume vert et perd 29 p. °/₀ d'eau.

2. **A. platanoides** L. sp. 1496. *Erable plane.*

Arbre ordinairement élevé à écorce ne s'écaillant pas comme celle de l'Erable Sycomore ; bourgeons gros, les latéraux exactement appliqués, à écailles glabres, herbacées, rouges ou vertes, terminées de brun. Feuilles vertes sur les deux faces, luisantes en dessous, palmatilobées à 5-7 divisions profondément dentées à dents longuement acuminées ; sinus ouverts, très-arrondis, fleurs jaunâtres, en corymbes rameux dressés. Coques glabres. Ailes égalant à la base la longueur de la coque, très-divergentes. Fl. Avril. Fruct. Juin Juillet.

La croissance du Plane n'est pas aussi active que celle du Sycomore ; dans les mêmes circonstances, à 100 ans il reste en arrière sur ce dernier de : ¹/₃ pour la hauteur, ¹/₆ pour le diamètre, presque ¹/₂ pour le volume.

Le bois, assez analogue à celui de l'Erable Sycomore, est moins blanc, souvent teinté de rouge, ses rayons médullaires plus déliés. Il est préférable comme combustible. Du bois d'une tige de 100 ans, coupée en sève, pèse en moyenne : vert, 0,936, complètement desséché à l'air, 0,737. Son retrait est de 9 °/₀ du volume vert, lequel renferme 24 °/₀ d'eau.

Cette espèce ne croît, en Belgique, qu'à l'état subspontané. On la rencontre dans les bois, les promenades publiques et les parcs.

3. **A. Pseudo-platanus** L. sp. 1495. *Erable faux-platane.* — *Maashoornboom.*

Arbre plus ou moins élevé, à écorce d'un gris jaunâtre mat, lisse jusqu'à l'âge de 30 à 40 ans, s'écaillant ensuite comme celle du Platane, mais en plaques plus petites ; bourgeons gros, obtusément à quatre angles, glabres, à écailles herbacées, vertes, étroitement bordées de noir brun. Feuilles

blanches en dessous, palmatilobées à 5 divisions crénelées-dentées, à dents obtuses; nervures de la face inférieure poilues. Fleurs verdâtres, en panicules racémiformes allongées, pendantes, à extrémités souvent détruites lors de la maturité. Coques glabrescentes. Ailes très-rétrécies à la base, peu divergentes. Fl. mai. Fruct. Juin, Juillet.

Cette espèce lorsqu'elle est cultivée en massif, développe une longue tige nue, rarement droite, et une cime assez fournie. La fructification commence vers l'âge de 30 ans. Les fruits sont mûrs en septembre. Il en faut 21-25000 pour un kilogramme. La végétation de la première année est assez vigoureuse; le plant acquiert 3-4 décimètres de moins en pépinière. La racine développe beaucoup de chevelu. La croissance du Sycomore est active dans la jeunesse, mais à l'âge de l'exploitation il y a égalité de produits entre cette espèce et le hêtre. L'enracinement des vieux sujets consiste en une souche d'où partent beaucoup de longues racines qui s'amincissent rapidement. On en retire lors de l'abattage 20 à 25 °/₀ du volume superficiel. Le repercement sur souche se maintient pendant les premières années, mais avec l'âge il diminue considérablement. L'écorce conserve sa surface vive et lisse, d'un gris-jaunâtre pendant longtemps; puis des lames de périderme se développent dans son enveloppe herbacée et forment un rhytidome brun rougeâtre assez clair, qui tombe par écailles peu étendues. Le bois a la fibre fine, très-homogène, il est blanc ou très-légèrement rougeâtre, ses rayons médullaires assez épais; il prend un beau poli, se tourmente et se gerce peu et n'est pas sujet à la vermoulure. Il est utilisé par les luthiers, menuisiers, tourneurs, etc., mais il est impropre à l'usage extérieur, il pourrit rapidement à l'air.

Du bois d'une tige de 100 ans, coupée en sève, pèse en moyenne: vert 0,914; complètement desséché à l'air 0,74. Son retrait, en passant à l'état sec, est de 8, 1°/₀ du volume vert, lequel contient 26 °/₀ d'eau.

La valeur calorifique de ce bois, d'une densité de 0,74, comparée à celle du hêtre de 0,72, l'un et l'autre de 100 ans et complètement desséchés à l'air, est exprimé par les chiffres suivants.

		Poids égaux.	Volumes égaux.
Plus haut degré de chaleur.	ascendante	106 : 100	109 : 100
	rayonnante	96 : 100	99 : 100
Durée de la chaleur croissante.	ascendante	109 : 100	112 : 100
	rayonnante	112 : 100	115 : 100
Durée de la chaleur décroissante	ascendante	81 : 100	83 : 100
	rayonnante	50 : 100	51 : 100
Total de la chaleur développée.	ascendante	96 : 100	99 . 100
	rayonnante	84 : 100	86 : 100
Eau vaporisée.		107 : 100	110 : 100

Le Sycomore est un bon combustible, produisant un haut degré de chaleur, mais dont la combustion décroît rapidement par suite de la prompte extinction des charbons. Il fournit un charbon qui équivaut à celui du hêtre.

FAMILLE V. — CÉLASTRINÉES R. Brow.

Fleurs hermaphrodites ou unisexuelles par avortement, régulières. Calice à 4-5 sépales soudés à la base, persistants. Corolle à 4-5 pétales insérés au bord d'un disque hypogyne annulaire épais, libres, caducs. Étamines 4-5 insérées avec les pétales au bord du disque, à filets libres. Anthères bilobées, s'ouvrant latéralement. Ovaire libre ou soudé à sa base avec le disque, ordinairement à 3-5 carpelles, ordinairement à 3-5 loges bi-ovulées. Ovule inséré à l'angle interne des loges, ascendants, réfléchis. Style indivis, très-court. Stigmate de 3-5 lobé ou presque entier. Fruit capsulaire, cartilagineux, à 3-5 loges bispermes ou monospermes par avortement, à déhiscence loculicide. Graines munies d'une arille charnue, colorée, qui les enveloppe complètement ou incomplètement. Embryon droit, placé dans un périsperme charnu. Arbrisseaux à feuilles simples, peu visiblement stipulées, très-finement dentées, formées d'une nervure médiane dominante et de nervures secondaires pennées, arquées, irrégulièrement rameuses. Bourgeons ovales, à écailles opposées-imbriquées. Sucs âcres et amers.

Bois très-homogène, à accroissements annuels peu distincts, d'un jaune clair uniforme. Fibres fines, vaisseaux abondants, très-fins, égaux, solitaires, presque uniformément répartis, plus serrés cependant au commencement, plus espacés à la fin de chaque couche; rayons médullaires excessivement fins.

Evonymus L. gen. n° 271. — *Fusain.*

Caractères de la famille

1. **E. europœus** L. sp. 286. *Fusain, Bonnet carré, Bonnet de prêtre.* — Flam. *Papenhout, Priestersbonnet.*

Arbrisseau et petit arbre, ordinairement très-rameux, à rameaux ordinairement opposés. Feuilles glabres, brièvement pétiolées, elliptiques-lancéolées, finement dentées. Fleurs petites, verdâtres, disposées 2-4 en petites cymes corymbiformes, latérales, opposées, pédonculées et redressées, même à la maturité; pétales blanchâtres. Capsule rose à la maturité, à 3-4 plus rarement 5 lobes obtus, graines blanchâtres, complètement enveloppées par une arille charnue d'un rouge orangé.

Le fusain recherche les sols frais, fertiles et profonds. Son bois ayant de l'analogie avec celui du buis, quoique bien moins dur et moins lourd, s'emploie pour les ouvrages de menuiserie, de marqueterie et de tour. Les graveurs en font un assez grand usage. Du bois d'une tige de 30 ans, de 7 cent. de diamètre, pèse complètement desséché à l'air 0,67. Carbonisé en vases clos, on en fabrique le fusain avec lequel on dessine ; il produit l'un des meilleurs charbons pour la fabrication de la poudre. Le principe colorant des arilles s'emploie en teinture. Son écorce, ses feuilles et ses fruits agissent comme purgatifs et émétiques.

Bois, haies des provinces méridionales où il est A. C. ; R. dans ceux de la partie septentrionale. Fl. Mai. Fr. Août-Septembre.

CLASSE II. — **DIALYPÉTALES PÉRIGYNES.**

FAMILLE VI. — RHAMNÉES Rob. Brown.

Fleurs hermaphrodites ou unisexuelles par avortement, régulières. Calice à 4-5 sépales soudés inférieurement en tube, à tube persistant, à préfloraison valvaire. Corolle à 4-5 pétales, ordinairement très-petits, insérés au bord supérieur, glanduleux qui revêt le tube du calice, quelquefois nulle par avortement. Etamines 4-5 insérées avec les pétales au bord du disque, opposées aux pétales, à filets libres entre eux. Anthères bilobées, introrses. Ovaire libre, rarement soudé à sa base avec le tube ou calice, à 2-4 carpelles, à 2-4 loges uni-ovalées. Ovules dressés, réfléchis. Styles 2-4 soudés dans leur partie inférieure ou dans toute leur longueur. Stigmates libres ou plus ou moins soudés. Fruit bacciforme, globuleux, à 2-4 noyaux coriaces-cartilagineux monospermes indéhiscents, s'ouvrant rarement par une fente longitudinale. Graines dressées, présentant ordinairement un sillon dorsal profond. Embryon droit, placé dans un périsperme mince charnu. Arbres ou arbrisseaux à feuilles alternes ou fasciculées, plus ou moins pétiolées, simples, entières ou dentées, plus ou moins coriaces, rarement persistantes ; stipules souvent caduques. Fleurs axillaires, disposées en fascicules ou subsolitaires, rapprochées à la partie supérieure des rameaux.

Rhamnus Lamk dict. IV. 461.

Calice urcéolé ou campanulé, persistant, à 4-5 divisions. Corolle à 4-5 pétales très-petits, ou nulle par avortement. Etamines ordinairement 4. Style indivis ou 2-4 fide. Stigmates 2-4. Fruit globuleux, bacciforme-indéhiscent, à 2-4 noyaux monospermes, coriaces-cartilagineux. Arbrisseaux ou arbres peu élevés à feuilles alternes ou opposées, caduques ou persis-

tantes, très-généralement dentées, à nervation pennée; à stipules linéaires, plus au moins caduques; souvent épineux par la transformation des rameaux et pourvus de bourgeons écailleux, à écailles imbriquées spiralées.

Bois dur et lourd, formé par un tissu fibreux à parois épaisses, des vaisseaux égaux, très-fins tous groupés avec du parenchyme ligneux en faisceaux composés, qui forment des lignes ondulées-rameuses, généralement rayonnantes, produisant sur la tranche un élégant dessin réticulé, plus clair que le tissu fibreux sur lequel il ressort nettement, rayons médullaires fins et courts.

Feuilles dentées, fleurs polygames ou dioïques; rameaux anciens terminés par une épine . . . . . *R. Catharticus.*
Feuilles entières, fleurs hermaphrodites, rameaux non épineux . *R. frangula.*

1. **R. Catharticus** L. sp. 280 *Nerprun purgatif.* — Flam. *Purgaer-Spork.*

Arbrisseau plus ou moins élevé, ordinairement très-rameux, à rameaux souvent opposés offrant à leurs bifurcations une épine. Feuilles à pétiole 2-3 fois plus long que les stipules, ovales, elliptiques ou obovales, courtement acuminées, dentées, d'un vert assez foncé et glabres en dessus, d'un vert plus pâle et pubescentes sur les nervures en dessous; à nervation pennée, composée d'une nervure médiane et de 2-3 nervures latérales. Fleurs polygames ou dioïques, tétramères, d'un jaune verdâtre, en faisceaux axillaires au sommet de rameaux latéraux courts; calice à divisions lancéolées, égalant le tube; pétales petits. Fruit sphérique, non sillonné, noir à la maturité.

L'écorce, chez les jeunes sujets, s'enlève, comme celle du cerisier, par plaques; plus tard, les anciennes couches du liber forment un rhytidome gerçuré, remarquable par l'abondance et la grosseur des faisceaux fibreux qui le constituent. L'écorce fraîche renferme une matière colorante jaune; desséchée, une teinture brune.

Le bois est réticulé sur une section transversale et offre un éclat lustré analogue à celui de la paille; il est blanc grisâtre dans l'aubier qui est nettement limité, jaune, passant au rouge clair dans le cœur à l'état parfait. On l'utilise pour des travaux de tour, de marqueterie, etc. Un échantillon d'une tige de 27 ans, et de 16 cent. de diamètre, complètement desséché à l'air et provenant de Nancy, a pour densité 0,708.

Les fruits sont très-purgatifs, et servent, surtout en pharmacie vétérinaire, à la préparation du Sirop de Nerprun. On en retire aussi, lorsqu'ils sont mûrs, la couleur connue sous le nom de vert de vessie.

Bois montueux, rochers, des provinces méridionales. Fl. Mai-Juin Fr. Août-Septembre.

2. **R. frangula** L. sp. 280. *Frangula vulgaris* Reich. *Bourdaine, Bourgène, Aune noir.* — Flam. *Pijlspork.*

Arbrisseau plus au moins élevé, ordinairement très-rameux, à rameaux opposés ou alternes, les terminaux développés jamais convertis en épine; écorce d'un brun violacé, tachetée de lenticelles grises, finalement grise, d'abord lisse, puis se gerçurant longitudinalement. Feuilles obovales ou elliptiques, obtuses ou à peine acuminées, très-entières ou à peine sinuées, éparses ou rapprochées à la partie supérieure des rameaux; vertes, presque mates en dessus, plus claires et luisantes en dessous; nervures secondaires saillantes, nombreuses, presque droites, parallèles. Fleurs hermaphrodites d'un blanc verdâtre, en fascicules axillaires, plus rarement subsolitaires. Style indivis. Fruit d'abord rouge, puis noir à la maturité. Fl. mai-juin. Fr. août-septembre.

L'écorce peut s'employer en teinture, elle renferme une matière colorante rougeâtre, assez analogue à celle de la garance; elle est violemment purgative.

Le bois est homogène, assez mou, blanc grisâtre ou jaunâtre à l'état d'aubier, qui est nettement tranché et peu abondant, d'un rouge orangé ou rosé à l'état de bois de cœur. Sa densité est de 0,65 d'une tige de 28 ans et de 10 centimètres de diamètre.

Les rameaux et les jeunes branches sont utilisés comme tuteurs par les jardiniers. Les fruits donnent une couleur verte, et jouissent de propriétés purgatives moins prononcées que ceux du Nerprun purgatif.

FAMILLE VII. — PAPILIONACÉES L. ord. nat. 52.

Fleurs hermaphrodites, irrégulières. Calice à sépales soudés en tube inférieurement, à tube non soudé avec l'ovaire, à limbe souvent bilabié, 5-partite, plus rarement 4-partite par la soudure complète de deux sépales, persistant, marcescent ou caduc, à préfloraison imbriquée ou valvaire. Corolle irrégulière, papilionacée, à 5 sépales insérés à la base du calice par l'intermédiaire du disque, libres, plus rarement soudés en une corolle gamopétale, quelquefois adhérents aux étamines par la base : pétale supérieur (étendard) plié longitudinalement pendant la préfloraison et embrassant les pétales latéraux; pétales latéraux (ailes) appliqués sur les inférieurs; les inférieurs rapprochés, simulant un seul pétale (carène), adhérents entre eux au sommet, plus rarement entièrement soudés. Étamines 10, insérées avec les pétales à la base du calice, à filets tous soudés en un tube entier ou fendu (étamines monadelphes), ou l'étamine supérieure libre, les autres étant soudées entre elles (étamines diadelphes). Anthères bilobées, introses. Ovaire

libre à un seul carpelle, à une loge pluriovulée, plus rarement uniovulée. Style filiforme. Stigmate terminal ou sublatéral. Fruit sec, polysperme ou oligosperme, plus rarement monosperme; s'ouvrant longitudinalement en deux valves, ou partagé par des étranglements en articles transversaux monospermes qui se séparent à la maturité, ou réduit à un seul article monosperme.

Arbres, arbrisseaux, plantes herbacées vivaces ou annuelles à feuilles alternes, composées, paripinnées, imparipinnées ou trifoliolées, quelquefois unifoliolées par l'avortement des folioles latérales. Stipules persistantes ou caduques, rarement spinescentes, très-rarement nulles. Fleurs disposées en grappes dressées ou pendantes, en têtes ou en ombelles simples, quelquefois solitaires, plus rarement en panicules, munies ou non de bractées.

La seule espèce arborescente dont nous avons à nous occuper, le Robinier faux-acacia, offre un bois lourd, dur, nerveux, jaune ou jaunâtre, se colorant au cœur. Le tissu fibreux est dominant, composé de fibres très-serrés, à parois épaisses. Les vaisseaux, la plupart du temps inégaux, sont associés à du parenchyme ligneux et groupés en faisceaux composés qui forment, sur la tranche transversale, des lignes arquées, flexueuses, obliques ou périphériques, représentant souvent un élégant dessin réticulé. Les rayons médullaires sont médiocrement ou assez épais, peu hauts, sensiblement égaux.

Chez les autres genres ne présentant que des arbustes, arbrisseaux ou sous-arbrisseaux (Genets, Ajonc), la composition des faisceaux est très-complexe, le parenchyme est abondant, le réseau qu'ils forment est très-prononcé, mais cette composition se simplifie peu à peu et, dans les derniers, les faisceaux ne sont plus formés que d'un petit nombre de vaisseaux et de fort peu de parenchyme ligneux; ils n'offrent plus qu'une ébauche de dessin réticulé.

Les espèces dont nous devons retracer l'histoire, sont des végétaux qui, pour la plupart, ne supportent pas le couvert et se rencontrent bien plus fréquemment sur les terrains vagues et nus que dans les forêts. Cependant quelques espèces sont très-répandues dans les bois, mais dans les vides et clairières, sur les lisières ou dans les coupes dont le repeuplement n'est pas immédiat; elles y deviennent, dans ce cas, envahissantes et nuisibles.

Les papilionacées recherchent particulièrement les sols secs, calcaires; néanmoins certaines espèces sont indifférentes sur la nature du terrain, et plusieurs sont des plantes silicicoles très-caractéristiques.

1 { Calice divisé jusqu'à la base en deux lèvres; feuilles linéaires terminées en épine . . . . . *Ulex.*
{ Calice jamais fendu jusqu'à la base en deux lèvres; feuilles jamais terminées en épine . . . . . .

2 { Style filiforme, très-allongé, roulé en spirale pendant la floraison . *Sarothamnus.*
{ Style droit ou arqué, jamais roulé en spirale 3

3 { Étamines monadelphes; feuilles unifoliolées . . . . . *Genista.*
{ Étamines diadelphes; feuilles multifoliolées. . . . . *Robinia.*

Sarothamnus Wimmer, fl. Schles, n° 278.

Calice scarieux, à deux lèvres écartées courtes, la supérieure bidentée, l'inférieure tridentée. Corolle à étendard sub-orbiculaire cordé à la base, dépassant les ailes et la carène. Étamines monadelphes; style filiforme, très-allongé, roulé en spirale pendant la floraison; stigmate terminal. Légume comprimé, polysperme.

Sous-arbrisseaux non épineux. Feuilles trifoliolées, pétiolées, les supérieures souvent unifoliolées, sub-sessiles; stipules nulles. Fleurs d'un jaune d'or, axillaires, solitaires, penchées sur les pédicelles.

Bois jaunâtre, à fibres fines; vaisseaux groupés avec du parenchyme et constituant des faisceaux irrégulièrement peu épais, offrant sur la tranche un dessin réticulé, à mailles petites et souvent incomplètes.

S. scoparius Wimmer. *Spartium scoparium* L. sp. 996. *Cytisus scoparius* Link. *Énum.* II, 241. *Genêt-à-balai.* — *Grooten brem.*

Sous-arbrisseau de 1-2 mètres, très-rameux, à rameaux effilés, dressés, glabres, marqués d'angles verts, provenant de la décurrence des feuilles. Feuilles inférieures pétiolées, trifoliolées, à folioles elliptiques ou obovales, pubescentes surtout en-dessous; feuilles supérieures unifoliolées, sessiles. Fleurs grandes, glabres, jaunes, axillaires, solitaires ou géminées, à carène courbée, obtuse; style velu inférieurement. Gousse comprimée, de 40 à 50 millim. sur 8, noire, fortement ciliée sur les deux sutures, à 8-12 graines olivâtres, luisantes.

Le bois du genêt-à-balais est verdâtre, grisâtre ou jaunâtre, et se colore au centre d'un beau brun-marron, veiné. Celui d'une tige de 10 ans et de 7 centim. de diamètre desséché à l'air, pèse 0,94. Il donne une flamme vive et claire et convient très-bien au chauffage des fours. Les ramules servent à faire des balais. Toute la plante renferme du tannin et peut être utilisée sous ce rapport.

Dans certaines contrées montagneuses de Belgique, on laisse développer le genêt-à-balais après la coupe des vieux taillis, et au bout de quelques années on y pratique l'écobuage; les cendres qu'il produit sont enfouies dans le sol, et on obtient une récolte de céréales, principalement du seigle.

Bois, coteaux incultes des terrains siliceux et schisteux. C., C. C. Fl. Avril-Juin.

Genista L. gen. n° 859, part. — *Genêt.*

Calice herbacé ou sub-herbacé, à deux lèvres, la supérieure bidentée, l'inférieure tridentée. Corolle à étendard ovale, plus court que les ailes et la carène ou les égalant. Étamines monadelphes. Style presque droit ou un peu ascendant; stigmate oblique sur la face interne du style. Légume comprimé ou renflé, polysperme, plus rarement oligosperme.

Le bois des genêts est semblable à celui des Sarothamnus.

1	Sous-arbrisseaux à rameaux terminés par une épine . . .	2
	Sous-arbrisseaux non épineux.	3
2	Jeunes rameaux velus ; étendard et gousses velues . . .	*G. Germanica*
	Jeunes rameaux, étendard et gousses glabres.	*G. Anglica.*
3	Rameaux comprimés-ailés, à ailes foliacées	*G. Sagittalis.*
	Rameaux jamais comprimés-ailés	4
4	Corolle pubescente soyeuse; feuilles velues-soyeuses en dessous	*G. Pilosa.*
	Corolle à étendard glabre; feuilles ciliées, glabres en dessous.	*G. Tinctoria.*

Section I. — *Genêts à feuilles unifoliolées, non épineux.*

1. **G. sagittalis** L. sp. 998. — *Genêt sagitté.*

Sous-arbrisseau de 2 à 4 décim. traçant, rameux, à rameaux redressés, simples, herbacés, pubescents, comprimés, présentant 2-4 ailes foliacées qui résultent de la décurrence des feuilles et s'interrompent au niveau de leur insertion, en donnant aux rameaux l'apparence articulée. Feuilles sessiles, écartées, non stipulées, ovales ou lancéolées, poilues. Fleurs longues de 10 à 15 millim., courtement pédicellées, formant au sommet de chaque rameau un épi dense, ovoïde, non feuillé; calice velu; étendard et ailes glabres, carène légèrement pubescente en dessous, tous d'égale longueur. Gousse velue, de 15 à 20 millim. sur 5, brune, bosselée, contenant 3-6 graines ovoïdes, olivâtres, luisantes.

Bruyères, pelouses. Juin-juillet.

2. **G. pilosa** L. sp. 999. *Genêt poilu.* — *Behaarde brem.*

Sous-arbrisseau de 3 à 6 décim., très-rameux, diffus, à rameaux glabres ou à pubescence apprimée, noueux, striés-anguleux. Feuilles un peu coriaces, sessiles ou sub-sessiles, à stipules dentiformes à peine

visibles; obovales, atténuées à la base, obtuses à l'extrémité, pliées-canaliculées, longues de 10 à 15 millim., glabres en-dessus, couvertes en dessous de poils blancs-soyeux appliqués. Fleurs solitaires ou géminées, latérales, courtement pédonculées, de 10 millim. de long, formant à l'extrémité des rameaux de longues grappes lâches; calice et étendard couverts de poils blancs appliqués, celui-ci débordant la carène qui n'est soyeuse qu'au bord inférieur. Gousse de 20 à 25 millim. sur 4, soyeuse, bosselée, noircissant à la maturité, contenant 5-7 graines globuleuses-comprimées, olivâtres.

Bruyères, pelouses, clairières des bois. Fl. Mai-juillet.

5. **G. tinctoria** L. sp. 99. *Genêt de teinturiers. — Ververs brem.*

Sous-arbrisseaux de 3-6 décimètres, à tiges rameuses ou simples, dressées, ascendantes, sub-herbacées, glabres, cylindriques plus ou moins sillonnées. Feuilles sessiles, nombreuses, accompagnées de deux très-petites stipules subulées; étroitement lancéolées-aiguës ou ovales obtuses, glabres et luisantes sur les deux faces, plus rarement pubescentes, à bords ciliés; celles des ramules longues de 10-12 mill., celles des rameaux de 25-30. Fleurs solitaires, axillaires, de 10 à 15 mill. de long, à pédicelle plus court que le calice, formant à l'extrémité des ramules de courtes grappes dressées qui, par leur réunion, constituent une panicule composée, pyramidale; calice et corolle glabres; étendard et carène égaux. Gousse de 25-30 mill. sur 4, glabre, très-rarement velue tomenteuse, luisante, brune, un peu arquée, à sommet lancéolé, contenant 6 à 12 graines orbiculaires-comprimées, olivâtres, mates.

Pelouses, bruyères. Fl. juin-août.

Section II. — *Genêts à feuilles unifoliolées épineux.*

4. **G. Anglica** L. sp. 99. *Genêt d'Angleterre. — Gaspel doorn* ou *duivelsbedstrooi.*

Sous-arbrisseau de 2 à 6 décimètres, très-rameux, diffus, à rameaux glabres, à rameaux latéraux terminés en épine. Feuilles petites, de 5-8 mill. de long, sessiles ou sub-sessiles, celles des rameaux stériles étroitement lancéolées-aigues, celles des rameaux fertiles légèrement obovales aiguës ou obtuses; stipules nulles. Fleurs axillaires, disposées en grappes feuillées assez lâches; calice et corolles glabres; étendard plus court que la carène. Gousse de 12 à 15 mill. sur 5 courbée en *S*, presque cylindrique, glabre, brune et mate, contenant 6 à 10 graines ovoïdes, noires, luisantes.

Bruyères, sapinières, clairières des bois siliceux. C., A. C., A. R. Fl. avril-juillet.

5. **G. Germanica** Lin. *Genêt d'Allemagne.*

Sous-arbrisseau de 3-8 décimètres, velu, à tiges et rameaux grisâtres, dressés, non feuillés, armés d'épines latérales étalées, grêles, simples ou rameuses, et produisant à leur extrémité des ramules verts, striés, dressés, densément feuillés et inermes. Feuilles assez grandes, de 12 à 15 mill. de long, sub-sessiles, lancéolées, molles, un peu luisantes, ciliées. Fleurs petites, de 10 mill. au plus, pédicellées, disposées 6 à 15 en petites grappes dressées et feuillées dans la plus grande partie de leur longueur ; calice longuement velu ; corolle pubescente, à étendard beaucoup plus court que la carène. Gousse de 8 à 10 millim. sur 5, velue, brune, contenant 2 ou 3 graines ovoïdes-comprimées, brunes, luisantes.

Bruyères, paturages. R. R. Environs de Bras, entre Transinne et Mirwart, entre Etalle et Ste Marie (Crepin). Fl. mai-juillet.

Ulex L. gen. n° 881. — *Ajonc.*

Calice coloré divisé jusqu'à la base en deux lèvres, la supérieure bidentée, l'inférieure tridentée. Corolle à étendard oblong-émarginé égalant les ailes et la carène, dépassant à peine le calice. Etamines monadelphes. Style à peine ascendant; stigmate terminal capité. Gousse renflée, oligosperme, à peine plus haute que le calice.

Sous-arbrisseau à rameaux avortés très-épineux, à feuilles aciculaires, persistantes ; fleurs jaunes, munies à leur base de deux bractées colorées, axillaires, rapprochées en panicules.

Bois jaunâtre, sans zone interne de vaisseaux plus gros et plus serrés, et par conséquent à accroissements peu distincts; vaisseaux groupés avec du parenchyme et constituant des faisceaux irrégulièrement épais, qui dessinent un élégant réseau à larges mailles presque complètes; rayons inégaux, fins, moyens, indéfinis.

Sous-arbrisseau d'un vert cendré, à épines robustes; fleurs grandes (15 mill. de long) . . . . . *U. Europeus.*
Sous-arbrisseau d'un vert brillant, à épines grêles; fleurs petites (7 à 8 mill. de long) . . . . . *U. nanus.*

1. **U. nanus** Smith, fl. brit. 757. *Ajonc nain, bruyère jaune.*

Sous-arbrisseau de 3-5 décimètres, très-rameux, diffus, souvent étalé, à rameaux latéraux presque égaux, très-nombreux, rapprochés, terminés en épine ainsi que leurs ramifications, d'un vert luisant. Fleurs petites d'un jaune foncé avec l'étendard veiné de rouge; bractées calicinales plus étroites que les pédicelles. Calice à pubescence peu serrée, courte,

exactement appliquée; carène courbée, plus large et un peu plus longue que les ailes. Gousse de 8-9 mill. sur 5 égalant le calice; graines non échancrées, à ombilic orbiculaire.

Bruyères. — Gheluvelt. Espèce douteuse pour notre flore (Crépin). Fl. mai-octobre.

2. U. europæus L. sp. 1045, var. α. *Ajonc d'Europe.* — *Stekende brem ou tweede Duivelsbedstrooi.*

Sous-arbrisseau de 1-8, rarement 1 mètre, très-rameux, diffus, quelquefois étalé, à rameaux latéraux presque égaux, très-nombreux, rapprochés, terminés en épine, ainsi que leurs ramifications. Fleurs solitaires ou géminées d'un jaune clair, grandes, accompagnées de bractées plus étroites que le pédicelle; calice jaunâtre, couvert de poils mous, semi-étalés; corolle à carène droite, évidemment plus courte que les ailes. Gousse de 15 à 20 mill. sur 6-7, très-velue-soyeuse, brune, aux 3/4 cachée dans le calice, contenant 3-6 graines olivâtres, échancrées à l'ombilic qui est ovale.

Le bois, blanc jaunâtre veiné de brunâtre au cœur, est dur, lourd, d'un grain assez grossier. Celui d'une tige de 14 ans et de $0^{m},09$ de diamètre, parfaitement desséché à l'air et provenant de la Gironde, pèse 0,91. Il donne un bon combustible pour le chauffage des fours et quelquefois il est cultivé pour cet usage. On en forme des haies impénétrables, d'une taille facile. Il est cultivé sur les remblais et déblais des chemins de fer, là où le terrain est sablonneux; ses racines longues et traçantes retiennent parfaitement les terres et empêchent les éboulements. Fleurit de mai à octobre, C.

Robinia L. gen. n° 879, part. — *Robinier.*

Calice campanulé, à 5 dents, subbilabié. Corolle à étendard dépassant à peine les ailes; carène non prolongée en bec. Étamines diadelphes. Gousse comprimée, oblongue, polysperme, présentant une bordure au côté interne.

Arbre élevé, à feuilles imparipennées; stipules libres, d'abord herbacées, puis devenant ligneuses épineuses. Fleurs blanches ou roses, disposées en grappes axillaires.

Bois lourd et dur; vaisseaux entourés de parenchyme ligneux; ceux du bord interne gros, rapprochés et formant une zone poreuse distincte; ceux de la région médiane et externe assez gros, groupés en petits faisceaux qui forment sur la section transversale des lignes concentri-

ques arquées ou anguleuses ; rayons médullaires assez épais, assez longs, peu hauts, peu serrés.

R. pseudo-acacia L. *Acacia.* — *Witten Acaciaboom.*

Arbre à rameaux munis d'aiguillons robustes. Feuilles composées de folioles nombreuses, oblongues, entières, émarginées, brièvement mucronées ; d'un vert glauque en dessous, de consistance molle, finalement glabres ; accompagnées sur les rameaux de stipules transformées en forts aiguillons, aigus et comprimés. Fleurs blanches odorantes, en grappes pendantes, à pédoncule et à pédicelles pubescentes ou glabres. Gousse de 80 mill. sur 12, brune, un peu luisante, à suture ventrale carénée, renfermant 10-12 graines ovoïdes comprimées, d'un brun foncé luisant.

L'Acacia vit un très-grand nombre d'années ; il atteint de fortes proportions tant en hauteur qu'en épaisseur, mais il faut qu'il soit dans des conditions d'isolement. Cultivé en taillis il se dégarnit de bonne heure et ne parvient jamais à de grandes dimensions. Souvent en moins de deux ans il atteint une hauteur de 4 mètres et une épaisseur d'environ 4 à 5 centimètres. A l'âge de 20 à 25 ans, sa hauteur ordinaire est de 15 mètres, et lorsqu'il est parvenu jusqu'aux dernières limites de sa croissance elle est de 25 à 150 mètres. On estime que la vitesse de sa croissance dépasse six fois celle du chêne, trois fois celle du hêtre et environ autant celle du sapin.

Le Robinier fructifie abondamment tous les ans et ses graines conservent longtemps leur faculté germinative. Le kilogramme en contient 52 à 56,000. Les graines emploient une quinzaine de jours pour germer. Le jeune sujet présente deux cotylédons entiers, semi-ovoïdes ; sa croissance est très-active et au bout de la première année de végétation il peut acquérir jusqu'à un mètre de hauteur. La période pendant laquelle les arbres isolés prennent le plus de développement est de 25 à 45 ans.

Le développement de la racine consiste pendant les premières années en un pivot qui s'enfonce profondément en terre ; mais elle ne tarde pas à s'oblitérer et produit alors de très-longues et grêles racines latérales traçantes qui donnent naissance à des drageons.

Le robinier recherche les terrains légers et un peu humides. Dans la partie septentrionale du Brabant il réussit très-bien là où le sol est du sable de Campine ; il y forme de taillis d'un bon rapport.

Les bourgeons du Robinier ne sont pas apparents à l'extérieur de la tige ; ils sont logés dans une cavité tapissée de poils qui s'ouvre par une petite fente au retour de la belle saison.

De chaque côté de la cavité renfermant le bourgeon se présentent deux épines qui ne sont autres que les stipules modifiées. La nature de ces

épines est subéreuse et elles ne présentent qu'un grêle faisceau fibro-vasculaire à leur base, aussi, par leur structure se rapprochent-elles beaucoup des aiguillons.

Chez les tiges d'un certain âge l'écorce se présente à l'état d'un rhytidome profondément gerçuré qui s'épaissit notablement avec l'âge.

Le bois est lustré, jaune ou jaune-brunâtre, à aubier nettement limité. Il est dur, lourd, nerveux, élastique, d'une dureté comparable à celle du vieux chêne dès ses premières années. Sa résistance verticale, supérieure d'un tiers à celle du chêne, le place au premier rang comme bois de charronnage pour la fabrication des rayons de roues ; on commence à en faire un assez grand usage dans les houillières; on peut aussi l'employer avec grand avantage dans les travaux hydrauliques. Miller, célèbre l'horticulteur anglais, mort en 1771, dit que cet arbre est très-estimé en Amérique, à cause de sa durée et que la plupart des maisons de la ville de Boston, qui ont été construites avec ce bois, lors du premier établissement des Anglais, étaient encore très-solides de son temps.

Nous croyons devoir rapporter un fait relatif à l'incorruptibilité du bois de robinier consigné dans une notice sur l'Acacia par M. Du Trieu de Terdonck (1). « Feu mon père avait planté, en 1795, dans son jardin de ville un *Acacia blanc* qui en peu d'années avait pris un développement si extraordinaire que, quoique à une distance assez éloignée, il privait en grande partie le jardin voisin des rayons du soleil. Pour ce motif, je le fis abattre en 1812 et scier en trois pièces qu'on plaça contre le mur du jardin. Elles y restèrent oubliées et exposées à l'injure du temps jusqu'en 1825. A cette époque, devant faire des restaurations au bâtiment dont ce jardin était une dépendance, je retrouvai les morceaux de mon Acacia à la même place où je les avais fait placer onze ans auparavant. Ils avaient perdu leur écorce, et leur couleur noire-verdâtre me fit croire qu'ils étaient putréfiés. Mais quel ne fut pas mon étonnement lorsque je m'aperçus que ce bois, que je ne croyais plus bon à rien, était encore dans l'état de conservation parfaite, et que la partie qui avait constamment séjournée contre terre, n'était nullement altérée. J'en fis scier de belles planches et des solives que j'employai à différents usages. »

Du bois d'une tige de 20 ans et de 16 cent. de diamètre, ayant crû à Nancy et complètement desséché à l'air, pèse 0,75.

D'après T. Hartig, du Robinier de 30 ans pèse 0,77 à l'état complètement sec, comparé à du hêtre de 30 ans, pesant, 0,66 et dans le même

---

(1) *Journal d'agriculture pratique du royaume de Belgique*, 1848, p. 325.

état de dessication, a donné les résultats suivants pour la valeur calorifique :

		Poids égaux.	Volumes égaux.
Plus haut degré de chaleur.	ascendante	92 : 100	106,7 : 100
	rayonnante	108 : 100	125 : 100
Durée de la chaleur croissante	ascendante	108 : 100	125 : 100
	rayonnante	133 : 100	154 : 100
Durée de la chaleur décroissante.	ascendante	97 : 100	112,7 : 100
	rayonnante	143 : 100	166 : 100
Total de la chaleur développée.	ascendante	94 : 100	109 : 100
	rayonnante	106 : 100	123 : 100
Eau vaporisée.		100 : 100	116 : 100

Le bois du Robinier constitue un excellent combustible particulièrement pour le chauffage des foyers ouverts, en raison de sa très-grande chaleur rayonnante.

Les feuilles vertes et sèches peuvent être mangées par les animaux domestiques. Les jeunes racines du Robinier sont assez comparables à celles de la réglisse (*Glycyrrhiza glabra* L.), mais elle renferment un suc toxique. Nous nous rappelons un empoisonnement par ces racines sur un enfant(1).

De tout ce que nous avons relaté du Robinier, il en résulte que c'est une essence précieuse pour les terrains sablonneux. Les longues racines conviennent parfaitement pour fixer les pentes siliceuses.

FAMILLE VIII. — AMYGDALÉES Juss.

Fleurs hermaphrodites, régulières. Calice caduc, à 5 sépales soudés en tube, à tube campanulé non soudé avec l'ovaire, à limbe 5-partite. Corolle à 5 pétales insérés à la gorge du calice sur un disque mince, libres, caducs. Étamines 15 à 30, insérées avec les pétales à la gorge du calice, libres. Anthères bilobées, introrses. Ovaire libre constitué par un seul carpelle, à 1 loge biovulée. Ovules suspendus, réfléchis. Style 1. Stigmate capité. Fruit (drupe) charnu, à sarcocarpe ordinairement succulent, marqué d'un sillon latéral correspondant aux bords de la feuille carpellaire, à un seul noyau monosperme par avortement, rarement bisperme. Graine suspendue, dépourvue de périsperme. Embryon droit. Radicule dirigée vers le hile.

Arbres ou arbrisseaux à suc gommeux s'échappant fréquemment par les fissures de l'écorce, à ramuscules quelquefois spinescents, à bourgeons écailleux. Feuilles éparses, souvent rapprochées en fascicules,

(1) Voy. *la Belgique horticole*, t. IX (1859), p. 255.

simples, dentées; stipules libres, caduques. Fleurs solitaires ou géminées, disposées en fascicules ombelliformes, en corymbes simples ou en grappes, s'épanouissant souvent avant le développement des feuilles.

Bois identiques dans toute la famille, lourds, durs, colorés de rouge brun et veinés au cœur; sujets à se gercer et à se tourmenter. Fibres à parois épaisses, entremêlées de cellules ligneuses; vaisseaux fins, plus serrés et un peu plus gros au commencement de chaque couche, où ils forment une zone étroite ou assez large, qui rend les accroissements ligneux distincts; isolés ou groupés, au nombre de 2-8 au plus, en petits faisceaux simples, uniformément épars ou ayant une tendance à se disposer en lignes périphériques ou obliques. Rayons médullaires fins ou moyens.

L'écorce des Amygdalées est formée à la surface d'un périderme gris ou brun lustré, qui s'accroît et s'enlève par couches minces et transversales, dans le genre de celui du Bouleau. Elle reste lisse et vive pendant longtemps et ce n'est qu'à un âge avancé, et vers le pied seulement qu'un épiderme libérien s'organise et forme un rhytidome noirâtre, longitudinalement gerçuré.

Les tiges et les branches excrètent souvent en abondance une gomme (cérasine), presque identique à la gomme arabique, mais peu soluble, le devenant néanmoins par une ébullition prolongée.

Drupe glabre, jamais couverte d'une efflorescence glauque; fleurs disposées en fascicules ombelliformes ordinairement pluriflores, en corymbes simples ou en grappes . . . . . *Cerasus.*
Drupe glabe couverte d'une efflorescence glauque; fleurs solitaires ou géminées. . . . . *Prunus.*

1. *Cerasus* Juss. gen. 340. — *Cerisier.*

Drupe globuleuse ou oblongue globuleuse, succulente, colorée, glabre, jamais couverte d'une efflorescence glauque. Noyau presque globuleux, très-lisse.

Arbres ou arbrisseaux jamais épineux. Feuilles pétiolées, pliées longitudinalement avant leur complet développement. Fleurs blanches, disposées en fascicules ombelliformes pluriflores ou pauciflores, en corymbes simples ou en grappes. Pédicelles fructifères plus longs que le fruit.

1 { Arbres à rameaux jamais pendants; fleurs assez grandes, disposées en fascicules ombelliformes . . . . . *C. avium.*
{ Arbres à rameaux étalés, ordinairement pendants; fleurs petites disposées en corymbes simples ou en grappes 2

1 { Fleurs en corymbes simples . . . . . *C. Mahaleb.*
{ Fleurs en grappes . . . . . *C. Padus.*

1. **C. avium** Moench. Meth. 672. *Prunus avium* L. sp. 680. *Cerisier des oiseaux.* — *Vogelkersen.*

Arbre ordinairement élevé, à épiderme se détachant par zones circulaires, à branches plus ou moins dressées, à rameaux jamais pendants, à racine pivotante. Feuilles ovales, ou obovales acuminées, doublement dentées-glanduleuses, un peu plissées, ordinairement pubescentes en dessous ; pétioles munis vers le sommet de deux glandes rougeâtres. Fleurs très-longuement pédicellées, en fascicules de 2-6 fleurs-blanches, paraissant avec ses feuilles, mais sortant de bourgeons dont les écailles ne deviennent jamais foliacées.

Dans des bonnes conditions le cerisier des oiseaux peut atteindre vers l'âge de 65 à 70 ans, 20 à 25 mètres d'élévation sur 1^{m},50 à 2 mètres de circonférence. La croissance équivaut à celle du hêtre jusqu'à l'âge de 40 à 50 ans ; mais la cime produit moitié moins et, après ce terme il reste en arrière sur cette essence.

L'enracinement est puissant, composé de fortes racines pivotantes, non drageonnantes.

La floraison est abondante chaque année ; mais il n'en est pas de même de la fructification. Les gelées tardives détruisent bien souvent l'espoir d'une belle et bonne récolte. Les noyaux semés au printemps germent quelques semaines après la mise en terre. Il faut avoir soin de les stratifier immédiatement après la récolte. Les jeunes cerisiers montrent deux cotylédons entiers, lenticulaires.

Le cerisier n'est pas difficile sur la nature du sol, il préfère cependant les terrains calcaires des montagnes. Il atteint la zone du hêtre, mais sans la dépasser. Le bois est rouge-brunâtre clair, veiné, légèrement maillé et luisant ; quand on le débite vert, il se colore vivement en rouge ocreux sur la section; il est tenace, dur et lourd, et peut servir à de menues charpentes intérieures ; mais il s'altère rapidement à l'air. L'eau de chaux et l'acide nitrique ou eau forte font prendre au bois une teinte qui rappelle celle de l'acajou. Il se polit très-bien et sert à la confection de meubles, chaises, instruments de musique, tuyaux de pipes. Coupé vert il pèse 0,85 ; desséché 0,74. Il prend un retrait de 1/16.

La puissance calorifique du cerisier de 60-80 ans est à celle du hêtre de 120 ans, l'un et l'autre à l'état sec :: 78,5 : 100 pour des poids égaux. C'est donc un combustible de médiocre qualité.

L'écorce contient 10 °/₀ de tannin.

Bois. C.AC. prov. méridionales, A.R., R. dans les autres. Fl. avril-mai, Fr. juin-juillet.

2. **C. Mahaleb.** Mill. dict. n. 4. *Prunus Mahaleb.* L. sp. 678. *Cerisier mahaleb, bois de Ste. Lucie.*

Arbrisseau ou arbre peu élevé, très-rameux, à rameaux étalés ; écorce brun cendré luisant, circulairement zonée. Feuilles pétiolées, ovales arrondies, courtement acuminées, un peu cordiformes à la base, finement et obtusément dentées-glanduleuses, glabres, fermes, luisantes sur les deux faces, plus claires en dessous. Fleurs petites, odorantes, disposées en corymbes simples dressés, paraissant avec les premières feuilles. Fruit noir, ovoïde-globuleux, environ de la grosseur d'un pois, d'une saveur amère acerbe.

Le cerisier Mahaleb peut atteindre 3 ou 4 mètres de hauteur et même devenir un petit arbre de 10 à 12 mètres. Malgré sa croissance lente il offre un assez grand intérêt pour les boisements de terrains les plus secs, les versants des rochers. Son bois a les vaisseaux et les rayons fins ; les premiers, à peine plus gros au bord interne, ont une tendance à se disposer suivant des zones concentriques qui subdivisent chaque couche annuelle. Il est dur, lourd, homogène, jaunâtre, veiné de jaune, brunâtre ou de brunâtre clair, d'un grain très-fin et susceptible d'un beau poli. Il a une odeur vive et agréable, qu'il conserve très-longtemps. Il est employé pour de menus ouvrages de tour et d'ébénisterie. On en fait une grande consommation pour la fabrication des tuyaux de pipes.

Du bois d'une tige de 17 ans et de 13 centimètres de diamètre pèse, complètement séché à l'air 0,86.

Bois montueux, Montagne au Bois près de Couvin (Bouillot). Fl. mai. Fr. juillet-août.

3. **C. Padus** DC. fl. fr. IV. 580. *Prunus padus* L. sp. 677. *Cerisier à grappes. Trosjens-Kriek.*

Arbrisseau ou petit arbre de 8-12 mètres, à rameaux dressés ou étalés. Feuilles grandes, pétiolées, à pétiole bi-anguleux au sommet, obovales acuminées, finement et très-aigûment dentées-non-glanduleuses, vertes, glabres, un peu rugueuses et non brillantes en dessus, plus pâles et même glauques et pubescentes aux aisselles des nervures en dessous. Fleurs petites, odorantes, disposées en longues grappes cylindriques penchées ou pendantes, feuillées à la base. Fruit noir ou rouge, globuleux, environ de la grosseur d'un pois, d'une saveur amère, acerbe.

L'écorce à peine zonée circulairement, est brune ou brun-verdâtre, ponctuée de blanc sur les rameaux ; noirâtre, luisante, et longitudinalement gerçurée avec l'âge sur la tige.

Le bois ressemble assez à celui du cerisier des oiseaux, mais l'aubier en est plus abondant et le cœur d'un rougeâtre plus clair ; il exhale, ainsi

que toutes les parties de la plante, surtout à l'état vert, une odeur désagréable.

Du bois d'une tige de 24 ans, de 9 centimètres de diamètre, pèse, complètement desséché à l'air, 0,71.

A.R. Région Ardennaise des provinces de Luxembourg, Namur et Liége. Cette espèce assez commune dans certains bois du Brabant ne s'y trouve que subspontanée. Fl. mai-juin Fr. Août.

2. Prunus Tournef. Inst. t. 398. — *Prunier.*

Drupe globuleuse ou oblongue, succulente, ordinairement colorée, glabre, couverte d'une efflorescence glauque, plus rarement pubescente, veloutée. Noyau oblong, plus rarement oblong, sub-orbiculaire, plus ou moins comprimé, lisse ou à peine rugueux, jamais sillonné.

Arbres ou arbrisseaux, à ramuscules quelquefois spinescents. Feuilles pétiolées, roulées longitudinalement avant leur complet développement. Fleurs blanches, solitaires ou géminées. Pédicelles fructifères, ordinairement plus courts que le fruit, quelquefois très-courts.

1	Arbrisseaux très-épineux; fruit dressé; bourgeons florifères ordinairement uniflores	*S. spinosa.*
	Arbrisseaux ou arbres non épineux ou à peine épineux; fruit ordinairement penché; bourgeons florifères, biflores, plus rarement uniflores	
2	Jeunes rameaux pubescents, veloutés	*P. insititia,*
	Jeunes rameaux glabres	*P. domestica.*

1. P. spinosa L. sp. 681. *Prunellier, Épine noire. — Doorn-pruim.*

Arbrisseau rameux, de 1-4 mètres de hauteur, à ramules pubescents, dont l'écorce est d'un brun noir et lustré. Varie beaucoup suivant les sols et les conditions de sa végétation; forme tantôt un buisson étalé très-diffus et très-épineux, à feuilles et fruits petits, tantôt un arbrisseau assez élancé, peu épineux, à feuilles plus grandes (*P. macrocarpa* Bor. fl. cent. 122). Feuilles obovales-oblongues ou oblongues, ordinairement brièvement acuminées, finement dentées, glabres ou pubescentes. Bourgeons florifères, ordinairement uniflores, solitaires, géminés ou fasciculés. Fleurs petites, ordinairement épanouies avant le développement des feuilles, à pédicelles glabres. Pédicelles fructifères, plus courts que le fruit. Fruit dressé, noir, glauque, plus petit qu'une cerise, globuleux, d'une saveur très-acide. Fl. Avril-mai. Fr. Octobre-décembre.

Le prunier-épineux a des racines fortement traçantes et drageonnantes et devient, par ce moyen, facilement envahissant. Son bois, très-dur, mais sujet à travailler, est agréablement veiné et vivement coloré de brun-rougeâtre. Il sert à la marqueterie.

En France on emploie les fruits pour donner de la couleur aux vins de mauvaise qualité.

Bords des chemins, haies, lisière des bois. C., A. C.

2. **P. domestica** L. sp. 680. *Prunier domestique.* – *Dienst-pruim.*

Arbre ou arbrisseau élevé, non épineux, à rameaux glabres, étalés; ramules dressés. Feuilles oblongues, aiguës, crénelées-dentées, légèrement pubescentes sur les deux faces dans le jeune âge, finalement glabres supérieurement, légèrement rugueuses; stipules linéaires, persistantes. Bourgeons florifères, ordinairement biflores, solitaires ou géminés. Fleurs contemporaines des feuilles, à pédicelles ordinairement pubescents. Pédicelles fructifères, plus courts que les fruits. Fruit oblong, penché, rougeâtre ou violet, à noyau allongé, rugueux.

Cette espèce n'est pas indigène en Belgique; on la rencontre dans les haies, le voisinage des habitations; jamais dans les bois, du moins à ma connaissance. Elle est la souche de nombreuses variétés distinctes par le volume, la couleur et la saveur du fruit.

Le bois est lourd, dur, à grain fin et se reconnaît aisément à sa coloration prononcée, d'un rouge brun veiné et nuancé de rouge cramoisi ou de rouge violacé. Il est usité en menuiserie et ébénisterie. Ses couleurs s'avivent par l'eau de chaux. Du bois d'une tige âgée pèse, complètement desséché à l'air, 0,71 (Collec. de l'école for. de Nancy).

Fl. mars-avril. Fr. juillet-septembre.

2. **P. insititia** L. sp. 680. *Prunier sauvage.*

Arbre ou arbrisseau élevé, non épineux, à jeunes rameaux pubescents-veloutés. Feuilles ovales, lancéolées ou oblongues, aigues, finement crénelées ou dentées, pubescentes en dessous. Bourgeons florifères, ordinairement biflores. Fleurs petites, blanches, paraissant avant ou quelquefois avec les feuilles, à pédoncule pubescent ou glabre; calice glabre intérieurement. Pédicelles fructifères, plus courts que les fruits. Fruit penché, assez gros, globuleux, ou sub-globuleux, glauque, noir, violet, rougeâtre, jaunâtre ou verdâtre, d'une saveur douce plus ou moins sucrée.

Cette espèce est encore échappée des cultures; aussi ne la rencontre-t-on que dans les haies et le voisinage des habitations, où elle est cultivée sous un grand nombre de variétés.

Fl. mars-avril. Fr. juillet-septembre.

Observation. On cultive dans les jardins le *P. armeniaca* L., l'abricotier et le *Persica vulgaris* Mill., le pêcher.

FAMILLE IX. — ROSACÉES Juss. gen. 334 part.

Fleurs hermaphrodites, rarement unisexuelles par avortement, régulières. Calice non soudé avec l'ovaire, persistant, à 5, rarement 4 sépales plus ou moins soudés à la base. Corolle à 5, rarement 4 pétales, libres, caducs, insérés sur un disque situé à la base des divisions calicinales. Étamines ordinairement en nombre indéfini, libres, insérées avec les pétales. Ovaire libre. Carpelles distincts, en nombre indéfini, rarement réduits à 1-2, uniovulés, rarement bi-pluriolés. Ovules dressés ou suspendus, anatropes, plus rarement campulitropes. Styles ordinairement latéraux, libres, rarement soudés. Fruits composés de carpelles distincts, secs ou drupacés, à une graine et indéhiscents, ou à plusieurs graines et déhiscents, disposés en capitule sur le réceptacle, ou renfermés dans le tube du calice charnu ou induré. Graines suspendues ou dressées, sans albumen; cotylédons charnus, plano-convexes, foliacés à la germination; embryon rectiligne; radicule ascendante ou descendante, dirigée vers le hile.

Plantes annuelles ou vivaces, ou arbrisseaux souvent munis d'aiguillons. Feuilles alternes, pinnatiséquées ou palmatiséquées, plus rarement indivises dentées; stipules plus ou moins longuement soudées au pétiole, ordinairement foliacées. Inflorescence variable, fleurs quelquefois disposées en cymes plus ou moins irrégulièrement ou en corymbes.

Les genres *Rubus* et *Rosa* sont les seuls dont nous ayons à nous occuper, et encore ne présentent-ils pas d'intérêt forestier, au contraire, dans bien des cas, ils mettent obstacle au repeuplement.

Calice en tube renfermant les fruits; fruits secs, osseux . . . . . *Rosa.*
Calice non en tube; fruits charnus succulents . . . . . *Rubus.*

Tribu I. **Potentillées.** — Carpelles nombreux, monospermes, indéhiscents, secs ou drupacés, disposés sur un réceptacle hémisphérique ou conique, sec ou charnu. Étamines en nombre indéfini.

Rubus L. gen. n° 632. — *Ronce.*

Calice à 5 divisions, dépourvu de calicule. Styles subterminaux, marcescents. Carpelles drupacés succulents, groupés en un fruit bacciforme sur un réceptacle conique, charnu, persistant.

Sous-arbrisseaux plus ou moins aiguillonnés, à souche ligneuse, produisant de longs rejets, souvent radicants, qui, (sauf une espèce *R. Saxatilis*) sont bisannuels, stériles et feuillés la première année;

feuilles palmatiséquées, à rachis ordinairement muni d'aiguillons, à 5 plus rarement 3 ou 7 folioles; folioles doublement dentées ; les feuilles inférieures à folioles libres; les feuilles supérieures à folioles latérales quelquefois confluentes ; stipules linéaires, soudées avec le pétiole seulement dans leur partie inférieure. Fleurs blanches ou rosées, disposées en petites cimes groupées entre elles en corymbes ou en grappes indéfinies.

La multiplication des ronces se fait avec une grande rapidité dans les forêts dont le massif a été entamé; elles couvrent le sol de leurs rameaux qui s'enchevètrent et dont on ne se débarasse qu'avec beaucoup de peine. Ce sont d'excellentes remises pour les lièvres et les lapins. Nous connaissons plus d'un propriétaire qui défend l'enlèvement des ronces dans les jeunes taillis en vue de la conservation du gibier. Les fruits sont comestibles et ceux du *Rubus idœus* ou framboisier sont très-recherchés, surtout ceux des nombreuses variétés cultivées dans les jardins.

Le genre Rubus est bien certainement un de ceux où les différents caractères sont soumis à des polymorphismes à peu près sans bornes. Les botanistes considérant l'espèce telle que Linné la concevait, ont admis quatre espèces pour notre flore qui sont les *R. fruticosus*, *R. cœsius*, *R. saxitalis* et *R. idœus*. D'autres étendant singulièrement le nombre des espèces, sont arrivés à en décrire cinquante et plus.

Weihe et Nees Von Esembeck en décrivent quarante-huit espèces. Lejeune dans la *Revue de la flore de Spa* en indique vingt-trois. Dans le *Compendium*, quarante-sept espèces sont décrites. M. Dumortier, dans son *Prodrome* porte le nombre à trente-deux. Tinant, dans la *Flore du Luxembourg* trente-trois. Wirtgen trouve des caractères spécifiques pour en limiter soixante-six. Boreau, dans la *Flore du centre de la France*, en décrit cinquante-cinq ; MM. Grenier et Godron donnent les caractères de vingt-trois ronces; enfin, M. Dumortier dans sa *Monographie des ronces de la flore belge*, réduit de plus de moitié le nombre de celles admises dans le Prodrome ; sa dernière notice ne comprend que quatorze espèces. D'après cet exposé, il est aisé de voir que tous ces botanistes sont loin d'être d'accord sur la valeur des espèces proposées.

Recherchons quels sont les caractères qui ont paru suffisants pour ériger au rang d'espèce toutes ces formes, considérées par Linné comme appartenant à ses *R. fruticosus* et *cœsius*.

Un premier caractère est emprunté à la forme des jets stérils. Dans certains cas ils sont arrondis ou obtusément arrondis, dans d'autres ils sont anguleux. Si ces caractères étaient toujours stables, si entre eux on ne découvrait pas de nombreux intermédiaires, on pourrait les considérer comme de quelque valeur. Mais ne savons-nous pas que certains rejets sont arrondis à la base, obtusément anguleux sur leur tiers médian et manifestement anguleux au sommet. N'avons-nous pas

observé tous, pas une fois mais fort souvent, qu'une tige de l'année précédente, par exemple cylindrique, donne naissance à des rameaux anguleux et vice-versa. Chez les tiges anguleuses on a trouvé un caractère dans les faces; les unes sont planes, d'autres sont canaliculées. Encore une fois ces deux caractères se fusionnent chez beaucoup de sujets; les rejets ont la base à faces canaliculées et le sommet présente des faces planes.

La direction des turions a été prise comme caractère d'une certaine valeur. Ainsi les tiges stériles peuvent être arquées, décombantes ou bien dressées à la base, arquées au sommet. Ne voyons-nous pas là un caractère qui peut varier d'année à année. Il suffit que la plante ait végété pendant un été humide, condition très-propice pour obtenir des pousses très-longues qui, en y joignant leur flexibilité, prendront une direction arquée-décombante. Que la plante végète sous le couvert, un phénomène analogue se présentera. Au contraire, que la plante croisse sous l'action directe de la lumière et par une saison sèche, ses pousses seront plus courtes et leur tissu plus consistant; dans ce cas vous aurez des tiges dressées, arquées au sommet.

Comment déterminer avec certitude une ronce qui aura végété dans une haie ou dans un buisson, alors que l'on invoque comme caractère la direction des turions. Suivant que le buisson est plus ou moins élevé, les tiges végèteront verticalement à des hauteurs différentes. Après cela étudiez la végétation de quelques pieds de Rubus après la coupe d'un taillis vous les verrez porter leurs turions dans une position plus ou moins verticale, et cela d'après la nature du sol et des influences météorologiques sous lesquelles elles ont végété. Revenez dans ces mêmes lieux alors que le taillis aura grandi de façon à mettre vos ronces sous l'action de la lumière diffuse, et vous serez tout surpris de voir vos turions qui, lorsqu'ils végétaient en plein soleil, étaient plus ou moins dressés, devenir rampants ou très-légèrement dressés pour retomber et s'étaler sur le sol.

Ainsi donc, pour notre part, nous croyons que les caractères que les amateurs de la rubimanie ont voulu trouver dans la forme et dans la direction des turions est sans aucune valeur.

La vestiture des tiges stériles a été prise par certains auteurs comme caractère de première valeur. Ainsi, dans un cas, les verges peuvent être garnies d'aiguillons égaux en longueur avec absence d'aculéoles et de soies glandulifères ; dans l'autre, les aiguillons sont polymorphes, les uns en forme d'épine, les autres en forme d'aiguillon ou de soies glandulifères. Ces caractères doivent être, à notre avis, sujets à des variantes suivant que la plante croît à l'ombre ou au soleil. Ainsi, dans le genre Rosa, un même pied présente à la fois des feuilles glanduleuses et des feuilles à peu près dépourvues de glandes ; toujours avons-nous remarqué que ces dernières s'observaient sur les rameaux du centre du buisson, là où ils étaient sous l'influence de la lumière diffuse.

Les différents caractères de vestiture que nous venons de passer en revue sont basés sur des organes exclusivement cellulaires, tous dépendent de l'épiderme. Dans bien d'autres espèces que les Rubus et les *Rosa* ne voyons-nous pas certains sujets présenter tous leurs organes verts chargés de poils; cette pubescence chez ces individus a-t-elle paru constituer des caractères spécifiques différentiels pour les ériger au rang d'espèces distinctes? le *Capsella bursa-pastoris* Moench., le *Pyrethum leucanthemum* Coss. et Germ., qui présentent assez souvent des sujets pubescents, constituent-ils des espèces autres? Évidemment non. Les aiguillons, les poils et les glandes sont des organes qui peuvent se développer en plus ou moins grande quantité, ou faire complètement défaut et cela à la suite des milieux dans lesquels les plantes ont végété.

Certains auteurs ont cru reconnaître dans la forme des aiguillons des caractères de quelque valeur. Certainement plusieurs sujets se présentent avec ces organes constitués sur un même plan; mais à côté de ces derniers combien n'en trouvons-nous pas, et c'est le plus grand nombre, dont les tiges sont munies d'aiguillons polymorphes, les uns droits, les autres plus ou moins arqués, certains courts, entremêlés, d'autres longs; plusieurs présentent une base elliptique, tandis que plusieurs laissent une cicatrice circulaire.

Arrivons aux caractères tirés de la forme des feuilles. Chez les *Rubus cœsius* et *fruticosus* le nombre des folioles varie de 3-5. Peut-on considérer ce nombre comme invariable et en déduire des caractères de quelque valeur? D'après nos observations nous répondrons que nous n'y avons aucune confiance. Pour celui qui a examiné les ronces avec attention, et sans idées préconçues, il a pu remarquer, comme nous, que le nombre trois ou cinq peut varier sur un même sujet; ordinairement les feuilles de la base des turions sont trifoliolées et celles du sommet quinquéfoliolées. A côté de pieds portant des feuilles à trois ou cinq folioles, vous en rencontrerez d'autres sur lesquels toutes les feuilles sont ternées ou toutes quinées. Déduisez-vous de ces observations que ces caractères peuvent être de quelque valeur? Evidemment non, puisque tout à l'heure nous constations, sur un même sujet, les deux sortes de feuilles.

La longueur des pétiolules ne constitue pas non plus une limite sérieuse entre les nombreuses formes du *Rubus fruticosus*. Examinez deux feuilles d'une même plante et vous serez peut-être surpris de constater que les pétiolules varient en longueur de feuille à feuille; à la base des turions les folioles sont presque sessiles, un peu plus haut sub-pétiolulées, enfin au sommet elles seront manifestement pétiolulées. En voilà des caractères d'une certaine élasticité et sur lesquels il est bien difficile de s'entendre. Pour notre part, nous demanderons aux rubimanes pourquoi ils n'ont pas fait usage des subdivisions du millimètre pour décrire la longueur des pétiolules?

L'aspect de la face inférieure des feuilles ne peut pas plus que tous les autres organes que nous avons examinés constituer des caractères de quelque valeur, et ici nos observations sont fortifiées par celles faites par M. Godron et consignées dans son *Essai sur la géographie botanique de la Loraine.* « Un pied de *Rubus vestitus* W. et Nees. croissant dans une haie touffue et dégageant la partie supérieure de ses tiges au-dessus des buissons a ses feuilles inférieures vertes, parce qu'elles sont privées de l'action directe des rayons solaires, et ses feuilles supérieures blanches-tomenteuses en dessous. »

« Le même pied placé successivement à l'ombre et au soleil, ou reporté du soleil à l'ombre, comme je l'ai expérimenté plusieurs fois au jardin des plantes de Nancy, change d'aspect et reprend son ancien état par une nouvelle transplantation dans ses conditions primitives. »

Les organes floraux et les fruits peuvent-ils présenter des caractères de quelque valeur? Cela est possible, mais jusqu'à présent les observations que nous avons faites sur la forme des sépales, sur leur vestiture ; ainsi que leur direction par rapport aux fruits ne nous permettent pas de nous prononcer avec certitude; bien que cependant, nous croyons que certains d'entre eux peuvent être de quelque valeur.

Pour terminer cette très-longue discussion sur la valeur des caractères des *rubus*, nous dirons que les formes sont très-nombreuses, que probablement toutes ces formes se rapportent à plus de deux types spécifiques, mais que jusqu'à ce jour les caractères que les auteurs ont considérés comme distincts sont de nulle valeur, vu que toujours ou presque toujours les observations vous conduisent à reconnaître sur un même sujet une fusion de caractères assimilés à des types distincts.

1	Feuilles 3-7 pennées; fruits rouges plus rarement jaunâtres.	*R. Idæus.*
	Feuilles 3-5 palmées ; fruits noirs ou pruineux	2
2	Tiges grêles, arrondies ; fruit pruineux entouré par le calice dont les divisions sont dressées	*R. Cæsius.*
	Tiges très-variables ; fruit noir ; calice étalé	*R. fruticosus.*

1. **R. Idæus** L. sp. 706. *Framboisier.* — *Spijbees* ou *Framboos.*

Tiges de 1-2 mètres, dressées, à rameaux arqués, cylindriques, très-glauques, à aiguillons faibles sétacés droits. Feuilles inférieures formées de 5-7 folioles oppositi-imparipennées ; les supérieures ternées ; folioles obliquement ovales, acuminées, dentées, molles, blanches tomenteuses en dessous, la terminale cordiforme à la base, longuement pétiolée, les latérales sessiles. Fleurs blanches ; pétales connivents. Calice à divisions étalées après la floraison, réfractées à la maturité. Fruit odorant, d'une

saveur agréable, subglobuleux, pubescent, rouge ou jaunâtre à la maturité, composé de carpelles nombreux également développés à peine adhérents au réceptacle.

Le framboisier, par ses nombreux drageons, peut être nuisible aux jeunes plantations ; néanmoins, il ne tarde pas à disparaître du moment qu'il commence à croître sous le couvert des jeunes peuplements. Cette espèce a produit les nombreuses variétés cultivées dans les jardins. Les framboises sauvages ne sont pas sans quelque importance pour les gens de la campagne qui les vendent sur les marchés des villes ; annuellement, il en arrive sur ceux de Bruxelles des quantités assez considérables recueillies dans les clairières de la forêt traversée par la route de Tervueren ; nous connaissons plusieurs endroits où des hectares sont envahis par la ronce framboisier. Fl. juin. Fr. juillet-octobre.

2. **R. cœsius** L. sp. 706. *Ronce bleue.* — *Blauw bestovene braambees.*

Tige de 1-2 mètres, faibles, tombantes ou couchées, presque cylindriques, très-glauques, à aiguillons faibles et la plupart droits. Feuilles tri-foliolées, rarement quinquefoliolées à la base, glabres ou pubescentes, jamais blanchâtres en dessous. Fleurs blanches. Pétales étalés. Calice à divisions conniventes après la floraison, ordinairement appliqué sur le fruit. Fruit d'une saveur acidule, ordinairement de forme irrégulière, glabre, noire, couvert d'une efflorescence pruineuse, très-rarement luisant, composé de carpelles ordinairement peu nombreux par avortement et de grosseur très-inégale, très-adhérents au réceptacle.

Var. α. ***umbrosus***. — Feuilles vertes, molles, planes, presque glabres.

Var. β. ***agrestis***. — Feuilles coriaces, plissées, veloutées en-dessous.

Bois, buissons, lieux pierreux. C. Région méridionale. R. Région septentrionale. Fl. juin.

3. **R. fruticosus** L. sp. 707. *Ronce frutiqueuse.* — *Doornige Braambees.*

Tiges de 1-4 mètres, tombantes, dressées ou couchées, arquées dans leur partie supérieure, anguleuse ou cylindrique, à aiguillons robustes ou grêles, crochus ou droits. Feuilles à 3-5 folioles à face inférieure, pubescente ou tomenteuse, rarement glabre. Fleurs rosées ou blanches. Pétales étalés. Calice à divisions étalées ou refractées après la floraison. Fruit de saveur douce, sub-globuleux, glabre, noir, luisant, composé de carpelles nombreux, de grosseur presque égale, peu adhérents au réceptacle.

Les nombreuses formes de *Rubus fruticosus* peuvent se rapporter

à quatre variétés, lesquelles comprennent un certain nombre de sous-variétés. Néanmoins, il est même difficile de les grouper comme nous le proposons, par suite de nombreux intermédiaires qui viennent rallier l'une variété ou sous-variété à l'autre.

Var. α. **concolor**. — Feuilles à folioles molles, vertes sur les deux faces

s. v. A. *pubescens*. Folioles pubescentes à la face inférieure.
s. v. B. *tomentosus*. Folioles tomenteuses à la face inférieure.
s. v. C. *amoenus*. Jeunes rameaux couverts d'un tomentum blanchâtre.
s. v. D. *plicatus*. Folioles petites, fortement plissées suivant les nervures secondaires.

Var. β. **discolor**. — Feuilles à folioles glabres supérieurement, à face inférieure, couverte d'une pubescence apprimée, blanche ou cendrée.

s. v. A. *niveus*. Folioles d'un blanc mat ou d'un blanc argenté à la face inférieure.
s. v. B. *cinereus*. Folioles d'un blanc cendré à la face inférieure.

Var. γ **tomentosus**. Feuilles à folioles tomenteuses cendrées, principalement sur la face inférieure.

s. v. A. *erectus*. Turions dressés, penchés au sommet.
s. v. B. *procumbens*. Turions grêles, ordinairement couchés.

Var. δ. **glandulosus** — Turions couverts de poils glanduleux, entremêlés d'aiguillons très-grêles, sétiformes.

s. v. A. *glabratus*. Folioles glabrescentes inférieurement.
s. v. B *velutinus*. Folioles velues ou pubescentes inférieurement.

Tribu II. **Rosées** DC. — Carpelles nombreux, uniovulés, osseux, indéhiscents, renfermés dans le tube du calice charnu à la maturité. Étamines en nombre indéfini. Corolle très-grande.

Rosa L. gen. 651. — *Rose.*

Calice sans calicule, à limbe à 5 divisions pennatiséquées; tube urcéolé, retréci à la gorge par un anneau calleux, devenant charnu, recouvert à la face interne de poils raides formant une sorte de bourre au milieu de laquelle les carpelles poilus sont plongés. Corolle à préfloraison imbricative-contournée. Styles latéraux, libres ou soudés supérieurement. Carpelles insérés sur les parois du tube du calice. Tiges munies ordinairement d'aiguillons; feuilles pennatiséquées; stipules longuement soudées au pétiole.

Bois à tissu fibreux dominant. Vaisseaux inégaux, isolés, assez gros au bord interne, décroissant dans la région médiane et externe, où ils sont très-fins et rares; à peu près uniformément espacés. Rayons assez larges, indéfinis.

Les observations que nous avons présentées au sujet des Rubus sont presque toutes applicables aux nombreuses espèces de Roses créées par la nouvelle école.

1 { Tiges couchées ou décombantes; styles soudés en une colonne qui égale les étamines . . . . . *R. arvensis.*
Tiges dressées; styles libres, plus courts que les étamines . 2

2 { Aiguillons des tiges droits, grêles, peu dilatés à la base; sépales se redressant immédiatement après la floraison, persistant et ne se séparant jamais du fruit 3
Aiguillons la plupart crochus, robustes, dilatés à la base, quelquefois entremêlés d'aiguillons droits sétacés; sépales caducs peu après la floraison ou se redressant lentement et couronnant le fruit à la maturité, mais se détachant avec facilité 6

3 { Feuilles ordinairement glabres et non glanduleuses; folioles petites, ordinairement simplement dentées . . . . . *R. spinosissima.*
Feuilles ordinairement tomenteuses, glanduleuses, larges, à dents composées 4

4 { Folioles ovales-oblongues, longues de 4-6 centimètres; fruits penchés à la maturité . . . . . *R. pomifera.*
Folioles ovales; fruits dressés à la maturité 5

5 { Aiguillons des tiges dissemblables, les uns très-grêles, les autres assez robustes; bractées ordinairement très-étroites. *R. Sabini.*
Aiguillons des tiges tous semblables; bractées larges . . . *R. mollissima.*

6 { Feuilles tomenteuses-cendrées sur les deux faces; aiguillons peu crochus . . . . . *R. tomentosa.*
Feuilles glabres ou pubescentes, jamais tomenteuses cendrées; aiguillons la plupart fortement crochus . . . 7

7 { Feuilles non glanduleuses en dessous ou à glandes rares, inodores . . . . . *R. Canina.*
Feuilles glabres ou pubescentes, jamais tomenteuses cendrées; aiguillons la plupart fortement crochus 8

8 { Folioles étroites, retrécies aux deux bouts; pédoncules glabres . . . . . *R. sepium.*
Folioles assez larges, arrondies aux deux bouts; pédoncules hispides glanduleux 9

9 { Aiguillons des tiges dissemblables, les uns grêles, les autres robustes; sépales redressés après l'anthèse et plus ou moins persistant sur le fruit . . . . . *R. rubiginosa.*
Aiguillons tous semblables; sépales réfléchis, assez promptement caducs . . . . . *R. micrantha.*

Section I. *Pimpinellifoliées.* — Ovaires brièvement stipités ou subsessiles. Fleurs solitaires sans bractées ou pourvues d'une bractée unique. Stipules subconformes. Aiguillons grêles, droits ou renversés, jamais récurvés, inégaux, entremêlés d'aiguillons sétiformes.

1. **R. spinosissima** Smith, engl. fl. 2, 375. *R. pimpinellifolia* Mul. auct.

Pédoncules solitaires, dressés. Calice à divisions grandes, pennatiséquées, à divisions et appendice terminal lancéolés, non glanduleux; atteignant environ le milieu de la corolle épanouie. Styles plus courts que les étamines. Fruit globuleux, légèrement déprimé à la maturité, noir, couronné par les divisions du calice qui sont conniventes. Feuilles à 5-9 folioles arrondies ou ovales, petites; dépassant rarement un centimètre de longueur; plus pâles en dessous, ordinairement glabres, à dents non glanduleuses. Stipules des feuilles supérieures des rameaux fleuris un peu plus larges. Aiguillons très-nombreux, plus rarement non aiguillonnés, très-inégaux, subulés ou sétacés. Arbrisseau de 50 centimètres à 1 mètre d'élévation, très-rameux; fleurs roses ou blanchâtres, odorantes.

S. var. α. *genuina*. Pédoncules glabres.

S var. β. *spinosissima*. Pédoncules hispides glanduleux.

Rochers, lieux sablonneux. Nieuport, Aiwaille, Wellin, Han sur Lesse.

2. **R. Sabini** Woods. *R. coronata* Crepin, in bull. acad. Belg. II, t. XIV, 7.!

Pédoncules solitaires, rarement réunis par 2-4, grêles, allongés, dépassant les stipules ou les bractées, chargés de nombreuses soies glanduleuses égalant leur diamètre ou complètement glabres. Calice à tube sub-globuleux, d'un vert brunâtre, chargé de nombreuses soies glanduleuses ou complètement lisses; divisions très-glanduleuses, se relevant après la floraison, égalant environ les deux tiers de la corolle. Corolle d'un rose pâle, rarement d'un rose vif, blanchâtre dans le bouton. Styles nombreux, saillants, pubescents. Fruit sub-globuleux ou ovoïde, arrondi à la base, arrondi ou atténué au sommet, d'un rouge orangé, brunâtre du côté du soleil, couronné jusqu'à sa chute par les divisions du calice. Feuilles à 4-5 paires de folioles; pétioles pubescents plus ou moins glanduleux, à aiguillons peu nombreux ou nuls; folioles ovales ou ovales-elliptiques, courtes ou allongées, arrondies ou un peu atténuées à la base, obtuses ou plus ou moins atténuées au sommet, pubescentes ou plus ou moins soyeuses sur les deux faces, d'un vert grisâtre en dessus, d'un vert blanchâtre en

dessous, ordinairement parsemées à la face inférieure de nombreuses glandes brunâtres, peu ou point odorantes, à dentelures composées ; stipules toutes étroites, rarement les supérieures un peu dilatées, linéaires, ciliolées-glanduleuses sur les bords, plus ou moins glanduleuses, en dessous, à oreillettes courtes, divergentes, acuminées. Bractées étroites, non dilatées, ordinairement nulles. Arbrisseau à tiges jamais courbées au sommet ; aiguillons très-inégaux, grêles, droits, comprimés, les uns petits, presque sétacés, nombreux, les autres plus robustes, comprimés jusqu'au disque qui est étroit elliptique.

Var. α. ***genuina***. — Folioles tomenteuses ; pédoncules hispides, glanduleux.

Var. β ***subnuda***. — Crep. Folioles glabres ; pédoncules glabres.

Coteaux boisés. Auffe, Han-sur-Lesse, Wavreille, Verdenne.

Section II *Villosæ* — Styles libres, velus. Pédoncules hispides-glanduleux. Sépales hispides-glanduleux, persistants-vivants sur le fruit mûr, ou seulement marcescents. Folioles doublement dentées, pubescentes ou pubescentes glanduleuses en dessous, à glandes rougeâtres, résineuses. Arbrisseaux robustes. Tiges presque droites ou un peu arquées au sommet. Aiguillons uniformes, se rétrécissant brusquement au dessus de leur base en une pointe comprimée, presque droite ou un peu recourbée.

5. **R. Mollissima** Wild. prod. n° 1257.

Pédoncules courts, hispides, solitaires ou groupés, munis de bractées glanduleuses ; calice à tube ovoïde arrondi, hispide à la base ; sépales hispides glanduleux, brièvement pinnatifides, égalant presque la corolle ; styles très-hérissés ; fruits gros, dressés, globuleux, plus ou moins hérissés, d'un rouge brun et couronné par les sépales persistants dressés connivents ; pétales roses ciliés. Arbrisseau touffu, à aiguillons dilatés et comprimés à la base, subulés, les supérieurs presque droits ; pétioles tomenteux, glanduleux ; stipules pubescentes et glanduleuses en dehors, à oreillettes courtes divergentes ; folioles 5-7 assez petites, ovales elliptiques ou arrondies, un peu rugueuses, mollement velues sur les deux faces, à villosité courte, grisâtre, luisante, doublement dentées glanduleuses.

Haies, buissons. R. Saint-Hubert, Vesqueville.

Var. α. ***genuina***. — Folioles non glanduleuses en dessus.

Var. β ***arduennensis*** Crep. — Folioles glanduleuses en dessus.

4. **R. tomentosa** Smith. fl. brit. 2, p. 539.

Pédoncules solitaires, plus rarement en corymbe peu fourni, hispides-glanduleux; sépales pinnatifides, ne persistant pas sur le fruit, égalant ou dépassant un peu les pétales; fruits dressés, coriaces, ovoïdes oblongs d'un rouge orangé. Fleurs d'un rose clair. Feuilles à 5-7 folioles, ovales ou elliptiques, toujours cendrées-tomenteuses en dessous, et souvent en dessus; face inférieure souvent abondamment pourvue de glandes très-fines qui font saillie à travers le duvet, et qui quelquefois manquent presque complètement.

Haies, lisière des bois. A. R.; A. C.

1	Sépales persistants vivant sur le fruit mûr	var. *Intricata* Crep.
	Sépales caducs ou persistants, desséchés sur le fruit mûr .	2
2	Folioles à dents presque toutes simples	var. *Cinerascens.*
	Folioles à dents composées.	3
3	Folioles glanduleuses en dessous	var. *Cuspidata*(1).
	Non	4
4	Fruit ovoïde	*tomentosa.*
	Fruit globuleux ou sub-globuleux	var. *Subglobosa.*

5. **R. pomifera** Herm. ros. 16.

Pédoncules ordinairement solitaires, plus rarement en corymbe, hispides glanduleux. Calice à division hérissées de longues soies glanduleuses, pinnatifides, égalant la corolle ; pétales assez petits, d'un beau rose, ciliés glanduleux à la base ; fruit très-gros, globuleux, très-hérissé, violacé rougeâtre, pulpeux dès la fin de l'été, penché, et couronné par le calice persistant et connivent. Feuilles à 5-7 folioles oblongues lancéolées, grisâtres, pubescentes en dessus, mollement velues en dessous, doublement dentées à dents larges ouvertes glanduleuses. Arbrisseau élevé à rameaux droits ou ascendants ; aiguillons comprimés droits, subulés.

R. Bonheyden, Namur, entre Miannoye et Durnal, Anvers.

Section III. *Rubiginosæ.* — Styles libres, pubescents ou glabres. Sépales hispides-glanduleux caducs ou marcescents sur le fruit mûr. Pédoncules hispides-glanduleux, rarement lisses. Folioles doublement dentées, glanduleuses ou pubescentes glanduleuses en dessous, à glandes souvent odorantes. Arbrisseaux de forme variable. Tiges droites ou arquées au sommet. Aiguillons uniformes ou dissemblables, les plus forts

(1) M Martins nous a communiqué une sous-variété à fruits sub-globuleux.

s'atténuant au-dessus de la base en une pointe assez robuste, plus ou moins recourbée, parfois mêlés d'aiguillons beaucoup plus grêles et d'un petit nombre de soies.

6. **R. rubiginosa** L. Mant. 2, 564.

Pédoncules solitaires ou en corymbe plus ou moins hispides glanduleux. Sépales pennatiséqués, réfléchis, égalant environ les pétales ; corolle d'un rose foncé. Fruit globuleux ou turbiné, dressé d'un rouge orangé, couronné par les sépales marcescents, d'un goût fade et désagréable après les premières gelées. Feuilles à 5-7 folioles, ovales, ou elliptiques arrondies, vertes ou rougeâtres, glabres ou pubescentes, glanduleuses inférieurement et odorantes, doublement dentées en scie à denticules glanduleuses ; pétiole pubescent glanduleux, aiguillonné, stipules des feuilles florales larges, ciliés glanduleuses. Arbrisseau touffu ; tiges de l'année droites, raides, à aiguillons inégaux, les uns robustes, crochus, très-dilatés à la base, les autres droits ou presque droits, grêles, sétacés, très-nombreux.

Coteaux, bois, haies. Assez commune dans la Région méridionale ; plus rare dans les provinces septentrionales.

1	Folioles glanduleuses en-dessus	var. *Echinocarpa.*
	Folioles non glanduleuses	2
2	Sépales plus ou moins persistants, vivants sur le fruit mûr.	var. *Comosa.*
	Sépales caducs ou persistants-desséchés sur le fruit mûr .	*rubiginosa.*

7. **R. micrantha** Sm. Engl. bot., t. 2490.

Styles ordinairement glabres, rarement un peu pubescents. Calice à divisions réfléchies après l'anthèse, puis étalés, tombant avant la maturité des fruits. Corolle d'un rose pâle. Fruit ordinairement petit, rouge à la maturité, non couronné par les sépales marcescents, acidulé après les premières gelées. Feuilles à folioles petites, ovales, doublement dentées glanduleuses, pubescentes en dessous et chargées de glandes odorantes, pétiole velu, très glanduleux, munis de rares aiguillons. Arbrisseau lâche ; tiges de l'année flexueuses et recourbées au sommet, à aiguillons égaux, tous crochus, dilatés à la base.

Coteaux arides, bois, bords des chemins, haies. Provinces de Namur, Luxembourg, Liége, Gottignies (Hainaut).

8. **R. sepium** Thuil. fl. par. p. 252.

Pédoncules solitaires ou en corymbes glabres. Sépales non persistants, pinnatifides, plus longs que les pétales. Fruit ovoïde oblong. Feuilles à

folioles obovales lancéolées, aiguës aux deux extrémités, à dents finement denticulées et glanduleuses ; à face inférieure couverte d'un très-grand nombre de glandes. Arbrisseau élevé, grêle, à longs rameaux armés d'aiguillons nombreux recourbés.

Bords des chemins, haies, bois, Herselt, Westerloo, Camp de Casteau, Wavreille, Han-sur-Lesse, Ave, Gendbrugge.

Section IV. *Caninæ.* — Arbrisseaux robustes. Tiges arquées au sommet. Aiguillons uniformes, robustes, à base se rétrécissant insensiblement en une pointe plus ou moins recourbée. Folioles simplement et doublement dentées, glabres plus ou moins pubescentes en dessus, rarement un peu glanduleuses en dessous. Pédoncules lisses, ou rarement hispides, glanduleux. Sépales glabres, rarement un peu glanduleux, ordinairement caducs, rarement marcescents sur le fruit mûr. Styles libres, presque glabres ou velus.

9. **R. Canina** L. sp. 704.

Pédoncules solitaires ou en corymbe, glabres ou hispides-glanduleux ainsi que le calice. Celui-ci à divisions pennatisequées, réfléchies, égalant environ la corolle, à la fin caduques ; fruit elliptique ou subarrondi, rouge ; carpelles pédicellés. Folioles ovales ou elliptiques, souvent acuminées, simplement ou doublement dentées, glabres ou pubescentes, peu ou point glanduleuses, conniventes au sommet. Arbrisseau dressé à aiguillons des tiges presque égaux, très-forts, dilatés à la base et comprimés, atténués et courbés en faulx.

Bois, buissons, haies.

1	Folioles à dents simples	1
	Folioles à dents composées	7
2	Folioles complètement glabres	3
	Folioles entièrement pubescentes en dessous ou seulement pubescentes sur les nervures	5
3	Pédoncules hispides, glanduleux	var. *Andegavensis.*
	Pédoncules glabres	4
4	Fruit ovoïde	*Canina.*
	Fruit globuleux ou sub-globuleux	var. *Sphaerica.*
5	Folioles seulement pubescentes en dessous sur les nervures	var *Urbica.*
	Folioles entièrement pubescentes en dessous	6
6	Pédoncules glabres	var. *Dumetorum.*
	Pédoncules hispides-glanduleux	var. *Collina.*
7	Folioles glabres	var. *Dumalis.*
	Folioles pubescentes	var. *Tomentella.*

Section V. *Systilæ*. Tiges plus ou moins dressées ou rampantes. Aiguillons uniformes, tous recourbés à la pointe. Folioles simplement dentées, glabres ou très-légèrement pubescentes en dessous. Pédoncules glanduleux, ou hispides-glanduleux. Sépales glabres ou un peu glanduleux, caducs. Styles soudés en une colonne plus ou moins saillante.

10. **R. Arvensis** Huds. angl. éd. pl. 219.

Pédoncules longs quelquefois très-longs, souvent glanduleux, en corymbe ou solitaires. Styles soudés en colonne velue. Calice à divisions ovales-lancéolées, ordinairement mucronées, plus rarement terminées par un court appendice. Fruit petit, dressé, elliptique ou subglobuleux, rouge à la maturité, glabre. Feuilles à 5-7 folioles arrondies ou elliptiques, minces, glabres, d'un vert pâle et cendré en dessous, simplement dentées, dents écartées, ovales-mucronées, non glanduleuses, et non convergentes au sommet. Aiguillons presque égaux, dilatés et comprimés à la base, courbés en faulx.

A C. dans la région méridionale.

Fruit sub-globuleux . . . . . var. *Genuina*.
Fruit presque pyriforme . . . . . var. *repens*.

Est-il possible que plusieurs Rosa que nous avons admis comme variétés constituent de véritables et bonnes espèces? N'ayant en herbier que peu de matériaux étrangers à la *Flore de Belgique*, nos études comparatives ont été presque impossibles. Pour ce qui est des formes de la flore belge, au contraire, un grand nombre d'échantillons ont été examinés. Nous devons des remercîments tous particuliers à MM. Crepin et Martinis pour les nombreuses roses, fruits de leurs incessantes recherches, qu'ils ont bien voulu nous communiquer.

FAMILLE X. — POMACÉES Juss.

Fleurs hermaphrodites, régulières. Calice à 5 sépales soudés en tube, à tube soudé avec l'ovaire, à limbe 5-partite, à divisions persistantes, marcescentes ou caduques, à préfloraison valvaire. Corolle à 5 pétales insérés sur un disque mince à la gorge du calice, libres, caducs, à préfloraison imbriquée. Étamines 15-30 insérées avec les pétales à la gorge du calice, libres. Anthères bilobées, introrses. Ovaire soudé avec le calice, à 5 carpelles ou moins par avortement, à 5 loges ou à 1-4 loges par avortement, à loges bi-ovulées, rarement pluri-ovulées. Ovules insérés à l'angle interne des loges. Styles 5 ou 1-4 par avortement, libres ou plus ou moins soudés à la base. Stigmates indivis. Fruit couronné par le limbe du calice ou par la cicatrice ombiliquée qui résulte de sa destruction, charnu ou pulpeux, à partie charnue constituée extérieurement par le tube du calice très-développé, à 5 loges ou à

1-4 loges par avortement, loges bispermes ou monospermes par avortement, rarement polyspermes; endocarpe membraneux ou cartilagineux s'entrouvrant au côté interne des loges, ou osseux partagé en loges indéhiscentes libres entre elles à la maturité. Graines ascendantes, rarement presque horizontales, dépourvues de périsperme. Embryon droit.

Arbres ou arbrisseaux quelquefois épineux par la transformation de rameaux, à feuilles alternes simples, dentées, lobées ou pinnatiséquées; stipules libres, caduques, rarement persistantes. Fleurs solitaires, disposées en fascicules ombelliformes, en grappes pauciflores ou en corymbes composés, s'épanouissant souvent avant le développement des feuilles.

Le bois des Pomacées est identique pour tous les genres. Ils ont les fibres étroites, à parois épaisses, non groupées entre elles en faisceaux, entremêlées de parenchyme ligneux souvent abondant; les vaisseaux fins ou très-fins, isolés, épars, un peu plus serrés au bord interne, plus espacés au bord externe; les rayons médullaires fins.

La coloration varie du blanc au rougeâtre, quelquefois uniforme, d'autres fois flambée.

1	Feuilles plus ou moins profondément découpées, quelquefois ailées	2
	Feuilles indivises, denticulées ou entières	3
2	Arbrisseaux épineux	*Cratægus.*
	Arbrisseaux non épineux	*Sorbus.*
3	Calice à divisions presque foliacées	*Mespilus.*
	Calice plus court que la corolle ou la dépassant à peine . . .	4
4	Feuilles entières non dentées; fruits petits, rouges.	*Cotoneaster.*
	Feuilles dentées, fruits gros (pomme, poire) ou petit d'un noir bleuâtre	5
5	Pétales étroits, lancéolés; arbrisseau à fruit petit, d'un noir bleuâtre	*Amelanchier.*
	Pétales larges, arrondis, arbres à fruit non d'un noir bleuâtre.	6
6	Fruit arrondi à la base; styles soudés à la base.	*Malus.*
	Fruit rétréci à la base; styles libres	*Pyrus.*

Tribu I. — Fruit à endocarpe osseux.

Mespilus L. gen. 625, part. — *Néflier.*

Calice à limbe 5-partite, à divisions presque foliacées. Ovaires à 5 loges bi-ovulées. Styles 5. Fruit subglobuleux turbiné, couronné par les divisions très-développées du calice, à partie supérieure non

soudée avec le calice formant une large surface disciforme qui présente 5 saillies correspondant aux loges, à 5 noyaux osseux monospermes par avortement.

Arbrisseaux à feuilles simples, entières ou légèrement dentées, caduques; fleurs grandes et solitaires.

M. germanica L. sp. 684. *Néflier d'Allemagne.* — *Dietsche Mispelboom.*

Arbrisseau rameux dès la base, plus rarement arbre peu élevé. Feuilles courtement pétiolées, oblongues elliptiques, entières ou irrégulièrement bordées de fines dentelures, vertes, mates, presque glabres en dessus, d'un vert plus pâle et cotonneuses en dessous. Fleurs grandes à bractées linéaires. Calice laineux à divisions plus longues que le tube. Fruit gros, de trois à quatre centimètres de diamètre, turbiné, vert, dur, très-acerbe, devenant mou, pulpeux, brun et offrant une saveur acidulée-vineuse par un commencement de fermentation lorsqu'il est blossi.

Fleuraison mai; fructification septembre.

Le bois est très-dur, homogène, résistant bien aux frottements et susceptible d'un beau poli. Il est blanc légèrement rougeâtre, moucheté et flambé au cœur de rouge brun foncé.

Haies, bois. A. R. dans les provinces de Liége, Luxembourg, Namur et Hainaut; R. R en Brabant.

Observation. Cette espèce ne se rencontre en Brabant que dans les haies; aussi ne la croyons-nous pas indigène pour cette province. M. Crepin émet des doutes sur l'indigénat pour la Belgique.

Cratægus L. gen. 622, part. *Épine.*

Calice à limbe 5-lobé, à lobes courts. Ovaire à 1-2 plus rarement 3-5 loges bi-ovulées. Styles 1-2, plus rarement 3-5. Fruit subglobuleux ou oblong-subglobuleux, couronné par les lobes marcescents du calice, à partie supérieure libre, très-étroite rétrécie en ombilic, à 1 plus rarement 2-5 noyaux osseux monospermes par avortement.

Arbrisseaux épineux, à écorce longtemps lisse, d'un gris argenté, formant plus tard un rhitydome brun noirâtre, écailleux et densément gerçuré, surtout en long; à feuilles caduques, simples, plus ou moins profondément lobées ou incisées, plus rarement obscurément lobées; stipules foliacées, ordinairement persistantes. Fleurs blanches, pédicellées, disposées en corymbes rameux, ordinairement munies de bractées caduques :

Feuilles généralement à 5 lobes aigus; à nervures divergentes; 1 style; fruit à 1 seul noyau . . . . . *C. Monogyna.*
Feuilles généralement à 3 lobes au sommet à nervures convergentes; 2-3 styles; fruit à 2-3 noyaux . . . . . *C. Oxyacanthoides.*

1. **C. monogyna** Jacq. Aust. t. 292. f. 1. *C. oxyacantha* α *vulgaris* Cos. Germ. fl. par. 184. *Epine blanche.* — *Achtdoornige Haegdoorn.*

Arbrisseau ou petit arbre très-rameux, touffu, épineux, dont les ramules sont souvent velus. Feuilles pétiolées, obovales, cunéiformes et entières à la base, habituellement profondément divisées en trois et le plus souvent en cinq lobes aigus, incisés-dentés, divergents ainsi que leurs nervures médianes (nervures secondaires de la feuille); d'un vert clair, luisantes et presque glabres. Calice à divisions lancéolées et réfléchies; style 1. Fruit ovoïde ou globuleux, rouge, farineux et fade, à un seul noyau.

La fleuraison de cette espèce précède celle du *C. oxyacanthoides* de quinze jours environ.

L'aubépine monogyne peut atteindre 8-10^{m} de hauteur lorsqu'elle se trouve en bon terrain. Sa fructification est assez abondante chaque année, et les graines germent au bout d'un an ou de dix-huit mois suivant qu'elles ont été ou non stratifiées. Les jeunes plantes, en bon terrain, donnent des pousses qui arrivent quelquefois à un mètre.

Le bois est dur, lourd, complètement blanc ou légérement teinté de rougeâtre, souvent marqué de taches ou de nœuds d'un noir d'ébène, il reçoit un beau poli, est propre aux ouvrages de tour.

Du bois d'une tige de 33 ans et de 20 centimètres de diamètre complètement desséché à l'air, pèse 0,72.

2. **C. Oxyacanthoides** Thuil. fl. par. 245. *C. oxyacantha* L. sp. 683 ; Crep. man. fl. belg. p. 53 ! ; *C. oxyacantha* L. B. *oxyacanthoides* Coss. Germ. fl. par. p. 184.

Arbrisseau restant plus petit que l'espèce précédente. Feuilles obovales cunéiformes, dentées presque dès la base, ordinairement 3-lobées au sommet à lobes peu profonds, incisés-dentés, dont les nervures sont convergentes, plus luisantes et d'un vert plus foncé. Fleurs plus grandes; calice à divisions triangulaires trés-étalées; styles 2-3. Fruit ovoïde ou subglobuleux à 2-3 noyaux.

Cette espèce fleurit une quinzaine de jours plus tôt que l'espèce précédente.

Observation. On rencontre dans les haies certains sujets dont les caractères sont intermédiaires entre les deux types spécifiques que nous avons décrits. Est-il possible que ces formes soient le résultat de l'hybridation? Telle est l'opinion de Wirtgen qui distingue le *C. oxyacanthoides-monogyna Reich*, à ses feuilles glabres 3-5 partites, à fleurs aussi grandes que dans le *C. oxyacantha* (1).

---

(1) Wirtgen, *Flora der Preussischen Rheinprovinz*, p. 169.

Cotoneaster Lindl. Trans. linn. Soc. 13, p. 101. — *Cotoneaster.*

Calice à 5 lobes courts. Fruit globuleux, couronné par les divisions du calice persistantes, conniventes, à disque épigyne, dépassé par le sommet de 3-5 noyaux osseux, monospermes, nus dans leur tiers supérieur. Arbrisseaux non épineux. Feuilles entières, blanches, tomenteuses en dessous. Fleurs petites et rosées en corymbes pauciflores.

C. vulgaris Lindl. *Mespilus cotoneaster* L. sp. 686. *Cotoneaster commun.*

Petit arbrisseau de 0m,50 à 1 mètre de hauteur, tortueux, à rameaux allongés, souvent réfléchis, rugueux, d'un brun foncé, dont les pousses d'un an ne sont velues que vers l'extrémité. Feuilles subsessiles, ovales-orbiculaires, obtuses ou échancrées et mucronulées au sommet; vertes, presque glabres en dessus, grises, tomenteuses en dessous. Fleurs petites, roses, solitaires ou en corymbes, d'abord dressées, puis penchées; pédoncules pubescents; calice glabre à divisions arrondies.

Rochers. R. Provinces de Namur, Liége, Luxembourg. Fl. mai-juin.

Tribu II. — Fruit à endocarpe mince, quelquefois cartilagineux, jamais osseux.

Amelanchier Moench. méth. 682. — *Amelanchier.*

Calice à limbe quinquelobé. Corolle à pétales lancéolés. Ovaire à 5 loges biovulées. Style 5, un peu soudés à la base. Fruit sub-globuleux, couronné par les lobes persistants du calice, à endocarpe cartilagineux, à 5 loges bispermes, partagées chacune en deux loges incomplètes par la saillie de la nervure moyenne du carpelle.

Arbrisseau à feuilles simples, dentées; stipules caduques. Épines nulles. Fleurs blanches, munies de bractées caduques, disposées en grappes pauciflores, naissant au centre de fascicules de jeunes feuilles qui terminent les jeunes ramifications.

A. vulgaris Moench. méth. 682. *Mespilus amelanchier* L. sp. 685. *Aronia rotundifolia* Pers. Ench. 11.39. *Hort. Vilv. cat.* 1862. *Amelanchier commun.*

Arbrisseau buissonnant de 1-3 mètres, à rejets nombreux, ascendants, grêles, peu rameux, bruns ou grisâtres; bourgeons ovoïdes-allongés, aigus, d'un brun noir, brillants et glabres. Feuilles pétiolées, ovales ou elliptiques, arrondies aux deux extrémités ou quelquefois

aiguës au sommet, dentées, velues-tomenteuses dans le jeune âge, glabres à l'état adulte, mates et vertes en dessus plus pâles en dessous. Fleurs assez grandes, en grappes terminales ou latérales, munies de bractées membraneuses, caduques. Fruit petit, d'un noir bleuâtre.

Fl. avril-mai. Fr. septembre.

Coteaux, rochers. R. R. Chimay, Lompret (Hocq.), Virelles, Villers-la-Tour (Ht., Desm.) in Crep. *Man. flor. belg.* p. 54.

Pyrus Tournef. Inst. t. 404(1). — *Poirier.*

Calice à limbe quinquéfide. Corolle à pétales sub-orbiculaires. Ovaire à 5 loges biovulées. Styles 5, libres. Fruit pyriforme, plus rarement sub-globuleux, non ombiliqué à la base, ombiliqué au sommet et surmonté par le limbe marcescent du calice, à endosperme membraneux, jamais cartilagineux, à 5 loges bispermes, plus rarement monospermes par avortement.

Arbres généralement épineux à l'état sauvage, dont les feuilles, simples, offrent au moins 10 paires de nervures secondaires, pennées, parallèles, peu saillantes et dont les fleurs blanches sont disposées en corymbes simples.

P. communis L. sp. 686. *Poirier commun. — Gemeene Peerelaar.*

Arbre de moyenne taille, à tige se prolongeant jusqu'au sommet de l'arbre; à rameaux épineux; jeunes pousses et bourgeons glabres; écorce lisse, verdâtre ou rougeâtre dans le jeune âge, puis formant un rhytidome densément et profondément gerçuré. Feuilles pétiolées, ovales ou arrondies, courtement acuminées et obtuses, finement dentées en scie ou presque entières, velues aranéeuses dans la jeunesse; fermes et coriaces, glabres, d'un vert foncé, très-luisant en dessus, plus clair en dessous, à l'etat adulte. Fleurs blanches, assez grandes, longuement pédicellées. Fruit plus ou moins gros, glabre, de saveur acerbe chez la plante spontanée, de forme très-variable et de saveur plus ou moins sucrée chez la plante cultivée.

Le bois du Poirier a beaucoup d'analogie avec celui du pommier, mais il est formé d'une plus grande proportion de tissu fibreux. Il est très-

---

(1) Nous croyons devoir rapporter la judicieuse observation que Cosson et Germain font dans la *Flore des env. de Paris*, éd. 1re, p. 185.

« Dans le genre *Pyrus*, le fruit ne passe à la fermentation acide qu'après avoir « subi un premier degré de fermentation, pendant lequel il se ramollit de l'intérieur « à l'extérieur, en conservant une saveur sucrée. Il en est de même du fruit du *Mes-* « *pilus germanica* et de quelques *Sorbus*. Dans les genres *Malus* et *Cydonia*, le fruit, « après la maturité, passe sans transition à la fermentation acide. »

homogène, à fibres très-fines assez uniformément rouge, moins vivement coloré au cœur que le pommier. Il l'emporte en général sur ce dernier en compacité et en beauté, se travaille très-aisément et dans toutes les directions, reçoit un très-beau poli. Il pèse vert, 1,07 ; complètement desséché à l'air, 0,66. Il est employé par les sculpteurs, ébénistes, etc. Il prend et conserve très-bien la couleur noire et remplace souvent l'ébène.

D'après Werneck, la valeur calorifique du bois de poirier, d'une densité de 0,62, est à celle du hêtre, d'une densité de 0,58, dans les rapports suivants :

	Poids égaux.	Volumes égaux.
Plus haut degré de chaleur	98 : 100	92 : 100
Durée de la combustion avec flammes . .	64 : 100	60 : 100
Durée de la chaleur	97 : 100	91 : 100

Le bois du poirier est donc un bon combustible, mais néanmoins inférieur à celui du hêtre.

Haies, bois. A.R. Règ. Mer. in Crep. Man. fl. belg. p. 54. Vraiment indigène ? Fl. avril-mai. Fr. août-octobre.

Malus Tournef. Inst. t. 406. — *Pommier.*

Calice à limbe quinquéfide. Corolle à pétales suborbiculaires. Ovaire à 5 loges bi-ovulées. Styles 5, soudés à la base. Fruit subglobuleux plus ou moins déprimé, profondément ombiliqué à l'insertion du pédicelle, ombiliqué au sommet et surmonté pour le limbe persistant ou marcescent du calice, à endocarpe parcheminé-cartilagineux, à 5 loges bispermes plus rarement monospermes par avortement.

Arbres à feuilles simples, dentées ; fleurs blanches lavées de rose ou de carmin, disposées en ombelles simples.

Feuilles adultes glabres ; arbre épineux ; fruits très-acerbes . . . *M. acerba.*
Feuilles adultes grises-tomenteuses en dessous ; arbre inerme ; fruits douceâtres . . . . . *M. communis.*

1. **M. acerba** Merat fl. par. ed. 1, p. 187 ; *Pyrus Malus* DC. *M. communis* Lam. *M. communis α glabra* Cos. et *Germ.* — *Pommier commun.*

Arbre à tige peu élevée, se ramifiant en une cime ample, étalée, arrondie au sommet, dont les rameaux sont épineux, bourgeons légèrement velus. Feuilles ovales-acuminées, dentées-crénelées, d'abord pubescentes, mais glabres à l'état adulte ; d'un vert clair en dessus, plus pâles en dessous. Fleurs blanches lavées de rose ou de carmin.

Le pommier acerbe peut atteindre 8 à 10 mètres de haut et 50 à 70 centimètres de circonférence; sa tige est irrégulièrement cannelée; son couvert est épais.

Le bois, assez analogue à celui du poirier, pèse 0,675.

T. Hartig dit que du bois de pommier de 25 ans et pesant 0,665, comparé à du hêtre d'égale densité, a donné pour la valeur calorifique les résultats suivants :

		Poids et vol. égaux.
Plus haut degré de chaleur.	Chaleur ascendante	96 : 100
	» rayonnante	96 : 100
Durée de la chaleur croissante.	» ascendante	83 : 100
	» rayonnante	100 : 100
Durée de la chaleur décroissante.	» ascendante	» : »
	» rayonnante	157 : 100
Total de la chaleur développée.	» ascendante	94 : 100
	» rayonnante	80 : 100
Eau vaporisée		78 : 100

Si les auteurs de la *Flore de France*, MM. Grenier et Godron, se sont trompés en considérant le pommier Paradis comme identique avec le *M. acerba*, M. Koch, à son tour, dans une notice sur les espèces du genre Pyrus (1) se trompe également en considérant le Doucin comme variété du *P. precox* Pall. Il est connu de tous nos pépiniéristes que le Doucin ne pousse pas plus vite que le Paradis et qu'il n'est pas plus précoce que ce dernier, au contraire, il est intermédiaire entre le pommier franc (*P. malus*) et le Paradis (*P. precox*). Pour notre part nous serions assez disposé à reconnaître dans le Doucin une variété du *P. communis*.

Régions montagneuses des provinces de Liége, Namur, Luxembourg et Hainaut. Indigénat douteux. Fl. mai. Fr. août-octobre.

2. **M. communis** Poir. *Pyrus malus* L. sp. 686. *Pommier commun.* — *Gemeene Appelaar.*

Arbre de 5-10 mètres, à branches étalées, à cime arrondie, souvent plus large que haute, à rameaux moins spinescents que dans le *M. acerba*; bourgeons tomenteux; racines fortes, pivotantes, rameuses. Pétales blancs en dessous, lavés de rose en dessus, odorants; pédon-

(1) *Belg. hort.* 1864, p. 286.

cules tomenteux ainsi que les calices. Fruit de saveur douce. Feuilles grandes, blanches ou grises-tomenteuses en dessous, même à l'état adulte.

Cette espèce, originaire des forêts méridionales du Caucase, est probablement la souche de la plupart de nos variétés de pommes.

Sorbus L. gen. 653. — *Sorbier.*

Calice à limbe quinquéfide. Corolle à pétales sub-orbiculaires. Ovaire à 2-5 loges bi-ovulées. Styles 2-5. Fruit globuleux ou turbiné, non ombiliqué à la base, ombiliqué au sommet et surmonté par le limbe marcescent ou persistant du calice; à endocarpe membraneux, à 1-4 loges ordinairement très-inégalement développées, ordinairement monospermes par avortement, rarement à 5 loges régulières.

Arbres non épineux. Feuilles lobées, pinnatisequées plus rarement sublobulées-dentées; stipules caduques. Fleurs blanches, assez petites, disposées en corymbes rameux multiflores, à bractées nulles ou caduques. Les différentes espèces de la flore belge fleurissent en mai-juin.

1	Feuilles pinnatiséquées	2
	Feuilles lobées ou dentées	3
2	Bourgeons glabres et visqueux; fruits pyriformes, verts, puis bruns	*S. domestica.*
	Bourgeons tomenteux-blanchâtres; fruits globuleux d'un rouge écarlate	*S. Aucuparia.*
3	Feuilles glabres luisantes à l'état adulte; fruits bruns . .	*S. torminalis.*
	Feuilles tomenteuses en dessous, même, à l'état adulte; fruits d'un rouge orange	*S. Aria.*

1. **S. Aria** Crantz., Aust. t. 2, f. 2. *Cratægus aria* α L. sp. 681 *Pyrus aria* Ehrh. — *Alouchier.*

Arbre de 8 à 12 m., à tige droite, cylindrique, à écorce grise et lisse même sur les tiges d'un certain âge; cime ovoïde, rameaux droits, assez robustes, d'un brun marron, ponctués de gris; bourgeons gros, à larges écailles d'un brun clair ou brun verdâtre, bordées de duvet blanc. Feuilles ovales, elliptiques ou obovales, obtuses ou brièvement acuminées, entières et en coin à la base doublement dentées et souvent lobulées dans leur moitié antérieure, très blanches-tomenteuses en dessous, aranéeuses en dessus dans leur jeunesse, puis glabres et luisantes. Fleurs blanches; pédoncules, calices et onglets des pétales blancs-tomenteux; pétales sub-orbiculaires ou oblongs, légèrement concaves, étalés; étamines divergentes à anthères blanches; style 2 velus à la base. Fruit

assez petit, sub-globuleux, d'un rouge orangé, pulpeux, d'une saveur acidulée.

La croissance de l'Alouchier est lente; dans les sols de bonne qualité il peut acquérir jusqu'à 12 mètres ; mais dans les terrains médiocres il forme ordinairement des buissons. Son enracinement est profond et repousse vigoureusement de souche. La presque totalité des graines mettent deux ans avant de germer et la jeune plante se montre avec deux cotylédons ovales et entiers.

L'Alouchier est une plante calcarophile. On le voit se fixer jusque dans les fentes des rochers.

Le bois est dur, lourd et homogène ; il est blanc marqué de taches formées de parenchyme ; dans la vieillesse, il se colore légèrement de rougeâtre et se veine de brun au cœur. Il convient aux ouvrages de tour, sert à faire des manches d'outils et les dents des roues d'engrenage. Bon combustible ; charbon très-estimé.

Régions montagneuses des provinces de Liége, Namur, Luxembourg et Hainaut.

2. **Sorbus torminalis** Crantz, aust. 85. *Pyrus torminalis* Ehrh. *Beit.* 6, p. 92. *Crataegus torminalis* L. sp. 681. — *Alisier torminal, Alisier des bois.*

Arbre de moindres proportions que l'espèce précédente, à cime ovale; écorce lisse d'un gris cendré, devenant membraneuse-écailleuse variée de roussâtre et de gris ; bourgeons plus courts, revêtus d'écailles très-larges, échancrées ou bilobées au sommet, glabres et vertes, étroitement bordées de brun. Feuilles largement ovales, vertes et glabres sur les deux faces, arrondies, tronquées ou un peu en cœur à la base, lobées, dentées ; lobes écartés, acuminés, d'autant plus grands qu'ils sont plus inférieurs, et pénétrant jusqu'au quart ou au tiers du limbe; dents inégales, incombantes, munies de 3 à 8 paires de nervures secondaires, peu saillantes. Fleurs blanches ; pétales concaves, à onglet presque glabre; anthères blanches ; styles 2-3, glabres. Fruit assez petit, oblong subglobuleux, d'un brun-jaunâtre, charnu acerbe à la maturité, devenant pulpeux et d'une saveur acidulée par un commencement de fermentation.

L'Alisier torminal est un arbre à végétation lente recherchant les terrains frais et légers, calcaires et sablonneux, se plait dans les plaines et les pays accidentés.

La jeune plante apparaît avec deux cotylédons entiers, ovales et atteint la première année 20-30 centimètres de hauteur.

Le repercement de souche n'a pas longue durée, aussi, cette espèce ne convient-elle pas pour le peuplement de taillis.

Le bois, à peu près semblable à celui de l'espèce précédente, pèse vert 0,88; desséché à l'air, 0,75; complètement sec, 0,65 (Hartig.).

La puissance calorifique du bois âgé de 90 ans comparée à celle d'un hêtre de 120 ans est exprimée par les chiffres suivants :

Plus haut degré de chaleur	95 : 100
Durée de la combustion.	107 : 100
Eau vaporisée.	95 : 100

Le bois sert aux mêmes usages que celui du *S. Aria*; ses fruits, connus sous le nom d'alises, sont bons à manger quand ils sont blétis. Les oiseaux les recherchent avec avidité.

Régions montagneuse des provinces de Liége, Namur, Luxembourg et Hainaut.

3. **Sorbus domestica** L. sp. 684. *Pyrus domestica* Smith. *Engl. bot. t.* 350. *Cornus domestica* Spach. *Vég. phan.* 2, p. 97. — *Sorbier domestique, Cormier. Sorben-boom.*

Arbre de 15 à 20 m., à tige droite, recouverte de très-bonne heure d'un rhytidome gerçuré, rugueux et écailleux; cime pyramidale; bourgeons gros, verdâtres, glabres, visqueux, dressés, mais non apprimés. Feuilles à pétiole commun glandulifère entre les insertions de chaque paire de folioles; celles-ci au nombre de 6-8 paires, sessiles, cotonneuses en dessous lors de la floraison, puis presque glabres, plus longues que les entre-nœuds, oblongues, acuminées, dentées, à dents égales et cuspidées. Fleurs blanches, assez grandes; calice à 5 dents recourbées en dehors. Ovaire à 5 loges. Styles 5. Fruits pyriformes-subglobuleux de deux centimètres de diamètre au moins, d'abord acerbes et verts lavés de rouge sur une face, puis bruns, mous, pulpeux et acidulés-vineux à l'état de blétissement.

La croissance de cette espèce est lente, mais vu le grand âge que certains individus atteignent, on en trouve qui ont de 2-4 mètres de circonférence.

La racine est pivotante et les rejets de souche sont assez nombreux. Les graines, semées après la récolte, germent au printemps suivant; le jeune plant se développe avec deux cotylédons ovales, entiers et ne dépasse pas 1 décimètre la première année.

Le bois du Sorbier est des plus durs, il est d'un rouge brunâtre. Son emploi dans les arts et dans l'industrie fait qu'il acquiert toujours beaucoup de valeur. C'est un excellent chauffage.

Les sorbes sont comestibles; on les dessèche comme les pruneaux et elles produisent des boissons alcooliques analogues au poiré. S'observe rarement dans les plantations.

4. **Sorbus aucuparia** L. sp. 683. *Pyrus aucuparia* Gaertn. fr. 2, p. 45. *Sorbier des oiseleurs.* — *Lijsterbezen-boom.*

Arbre moins élevé que le précédent, à tige cylindrique; revêtue d'un périderme lisse, gris-clair, qui se transforme plus tard en un rhytidome gris-noirâtre, épais, persistant, longitudinalement gerçuré ; à rameaux plus élancés, un peu penchés, à ramules d'un rouge brun, pubescents ; bourgeons médiocres, velus, non visqueux, d'un violet-noirâtre, exactement appliqués. Feuilles à pétiole commun glandulifère à l'insertion de chaque paire de folioles ; celles-ci oblongues ou oblongues lancéolées, pointues, plus ou moins floconneuses en dessous à l'époque de la floraison, puis glabrescentes, dentelées, à dentelures acuminées. Fleurs blanches. Calice à 5 dents dressées, puis rabattues en dedans après la floraison. Ovaire à 3 loges, rarement à 2-4. Styles en nombre égal à celui des loges, laineux à la base. Fruits sphériques ou obovales-globuleux, n'atteignant pas un centimètre de diamètre, d'un rouge corail, âpres et non comestibles.

Le Sorbier des oiseleurs a une croissance rapide ; il drageonne facilement, sa longévité est moyenne.

La fructification est constante chaque année. Les graines semées en automne ou stratifiées germent au bout de 3-4 semaines. Le jeune plant paraît avec 2 feuilles cotylédonnaires ovales, entières et atteint 20-30 cent. la première année.

Le bois est léger, rougeâtre et devient brunâtre au cœur; il est compacte, dur, lourd, très-tenace et employé aux mêmes usages que celui de l'Alisier terminal. Le bois d'une tige de 80 ans pèse : vert, 0,90 ; desséché 0,64. (Hartig.)

La puissance calorifique du Sorbier de 30 ans, d'une pesanteur de 0,55, comparée à celle d'un hêtre de 0,67 ont donné les résultats suivants :

Plus haut degré de chaleur	Chaleur ascendante.	95 : 100
	» rayonnante.	100 : 100
Durée de la chaleur croissante.	» ascendante.	90 : 100
	» rayonnante.	100 : 100
Durée de la chaleur décroissante.	» ascendante.	82 : 100
	» rayonnante.	71 : 100
Total de la chaleur développée.	» ascendante.	100 : 100
	» rayonnante.	100 : 100
Eau vaporisée		107 : 100

L'écorce contient suivant Davy, 3, 6 p. °/₀ de tannin.

Les fruits renferment du sucre et de l'acide malique ; on peut en obtenir une boisson alcoolique assez analogue au kirsch.

FAMILLE XI. — HÉDÉRACÉES A. Rich. bot. med. 552.

Fleurs hermaphrodites, régulières. — Calice à 4-5 sépales, soudés en tube, à tube soudé avec l'ovaire, à partie libre très-courte 4-5 dentée, persistante ou marcescente. Corolle à 4-5 pétales insérés sur le disque qui revêt le sommet du tube du calice, libres, caducs, à préfloraison valvaire. Etamines 4-5 insérées avec les pétales au sommet du tube du calice, libres. Ovaire soudé avec le calice, à 2-3-5 carpelles, à 5 loges au moins par avortement, ou à deux très-rarement trois loges, à loges uni-ovulées. Ovule inséré au côté interne de la loge. Style indivis. Stigmate obtus ou capité. Fruit baciforme ou drupacé, couronné par le limbe du calice ou par la cicatrice ombiliquée qui résulte de sa destruction, à 5 loges ou moins par avortement, ou à un seul noyau biloculaire. Graines solitaires dans chaque loge dont elles remplissent la cavité.

Arbrisseaux plus ou moins élevés, quelquefois sarmenteux grimpants. Feuilles alternes ou opposées, pétiolées, simples, entières ou plus ou moins profondément palmatilobées, à lobes entiers ; stipules nulles. Fleurs se développant avant ou après les feuilles, disposées en ombelles latérales ou terminales munies ou non d'un involucre, ou en corymbe rameux terminant les rameaux.

Plante grimpante ; corolle à 5 pétales ; feuilles alternes persistantes . . *Hedera.*
Plante non grimpante ; corolle à 4 pétales ; feuilles alternes . . . . *Cornus.*

Hedera (L. gen. 238). — *Lierre.*

Calice à tube soudé avec l'ovaire, à limbe très-étroit, entier ou 5-denté. Pétales 5-10, libres, étalés. Etamines 5-10. Styles 5-10 libres ou soudés en colonne. Fruit baciforme, à 5-10 loges ou moins par avortement ; loges à une seule graine.

Hedera helix L. sp. 292. *Lierre commun. – Heil.*

Tiges ligneuses, sarmenteuses grimpantes, de longueur très-variable, atteignant souvent la hauteur des plus grands arbres. Feuilles pétiolées, simples, éparses, coriaces, persistantes, luisantes, d'un vert foncé en dessus, d'un vert pâle en dessous ; celles des rameaux rampants profondément 3-5-lobées, à lobes entiers ; celles des rameaux grimpants stériles, à 3-5 lobes moins profonds ; celles des rameaux fleuris entières ou rhomboïdales acuminées. Fleurs en ombelles sub-globuleuses multiflores,

à pédicelles pubescents. Pétales à base large tronquée pubescente. Fruit noir, charnu coriace, entouré au-dessous du sommet par le limbe du calice, surmonté par le style persistant.

Le lierre donne naissance à des rameaux très-allongés, relativement grêles, recouverts d'un rhytidome gris, garnis sur une de leurs faces de très-nombreux crampons ou racines rudimentaires, au moyen desquels il grimpe le long des troncs et des branches d'arbres et des rochers. Les racines rudimentaires qui se développent le long des rameaux ne puisent pas de nourriture empruntée au végétal sur lequel le lierre se développe ; cette espèce n'est donc par un parasite. Si l'on vient à couper une plante de lierre fixée à un arbre à quelques centimètres de terre, elle ne tarde pas à mourir, privée de la nourriture que les racines normales puisaient dans le sol. Il n'en est plus de même, alors que le lierre rampe à la surface du sol. Dans ce cas les racines rudimentaires se développent, s'enfoncent dans le sol, et la plante se propage de proche en proche. Aussi longtemps que le lierre rampe sur la terre il ne fleurit pas.

La végétation du lierre présente un phénomène très-singulier : les rameaux florifères perdent la propriété de prendre le grand développement propre à ceux qui sont stériles.

Les rameaux florifères restent très-courts et leur réunion forme une espèce de petit buisson. L'horticulture a mis à profit ce singulier mode de végétation. Si l'on vient à bouturer des rameaux florifères, ils continuent à rester courts et trapus et la plante prend les caractères d'un buisson. Sous cette forme on serait disposé à considérer comme deux espèces distinctes ces deux états si différents d'un même type spécifique.

La lierre est nuisible aux plantations forestières ; enlaçant et étreignant les tiges et les branches de ses nombreux sarments, il met un obstacle à la circulation de la sève et au grossissement de l'arbre.

Bois, troncs d'arbres, vieux murs, rochers. Fl. septembre-octobre ; Fr. janvier-mars.

Cornus L. gen. 149. — *Cornouiller.*

Calice à tube soudé avec l'ovaire, à limbe très-court, quadridenté. Corolle à quatre pétales. Étamines 4. Styles réunis. Fruit drupacé, à noyau osseux, biloculaire, à loges contenant une seule graine.

Fleurs jaunes, paraissant avant les feuilles, en ombelles simples. Fruits ovoïdes, charnus, rouges acidulés . . . . . *C. Mas.*
Fleurs blanches, paraissant en été, en corymbes composés. Fruits globuleux, petits, presque secs, noirs . . . . . *C. sanguinea.*

1. **Cornus mas** L. sp. 171. *Cornouiller mâle. — Cornoelien-Boom.*

Arbrisseau ou petit arbre à tige dressée, irrégulière, cannelée, recouverte d'un rhytidome mince, jaune, brunâtre, écailleux-caduc ; à branches opposées, ramules couverts de poils abondants, persistants, qui pendant l'hiver affaiblissent et rendent mate leur coloration souvent sanguine. Feuilles opposées, brièvement pétiolées, elliptiques acuminées, finement pubescentes et plus pâles en dessous, à nervures parallèles convergentes. Fleurs se développant avant les feuilles, jaunes, très-petites, disposées en ombelles simples latérales et terminales ; à pédicelles filiformes dépassant peu l'involucre ; involucre composé de quatre feuilles membraneuses concaves. Fruit rouge ou d'un rouge jaunâtre, d'une saveur acidulée, assez gros, oblong, marqué au sommet d'une cicatrice ombiliquée.

Le cornouiller mâle parvient à 6-8 m. de hauteur et à 10-12 centim. de diamètre en 20-25 ans ; mais il peut vivre des siècles en s'accroissant avec une excessive lenteur.

Le bois est blanc, rougeâtre, clair ou foncé, flambé de rougeâtre au cœur, quand il est vieux ; ses accroissements sont irréguliers, non concentriques. Il est des plus durs, très-tenace et des plus homogènes. Il convient très-bien pour les manches d'outils, échalas, etc.

L'écorce contient 8,7 % de tannin d'après Gassicourt. Son fruit, appelé cornouille, est comestible quand il est bien mûr.

Bois, taillis, haies des provinces de Namur, Luxembourg, Liége et Hainaut, plus rare en Brabant Vraiment indigène partout? Fl. mars-avril. — Fr. sept.-oct.

2. **Cornus sanguinea** L. sp. 171. *Cornouiller sanguin.*

Arbrisseau plus ou moins élevé, à branches souvent rougeâtres, à rameaux pubescents. Feuilles opposées, pétiolées, elliptiques, acuminées, à nervures parallèles-convergentes, finement pubérulentes et plus pâles en dessous. Fleurs se développant après les feuilles, blanches, assez grandes, disposées en corymbes rameux, dépourvues d'involucre, terminant les rameaux.

Fruit noir, petit, globuleux, couronné par le limbe du calice.

Le cornouiller sanguin se multiplie rapidement de lui-même par semis, par drageons, par marcottes naturelles, résiste très-longtemps au couvert et devient souvent, par ces motifs, un arbrisseau envahissant incommode.

Végétation lente ; bois dur, compacte, souple et tenace, et peut servir aux ouvrages de vannerie.

Les graines contiennent 34 °/₀ de leur poids d'une huile propre à l'éclairage.

Bois, taillis, haies. — Fl. mai-juin. — Fr. sept.-oct.

FAMILLE XII. — GROSSULARIÉES DC. Fl. fr. IV, 405.

Fleurs hermaphrodites ou unisexuelles par avortement, régulières. Calice à 5, plus rarement 4 sépales, soudés en tube à la base, à tube soudé avec l'ovaire et plus ou moins prolongé au-dessus de lui, à partie libre colorée, marcescente, 5-fide, plus rarement 4-fide, à préfloraison imbriquée. Corolle à 5, plus rarement 4 pétales, insérés à la gorge du calice, très-petits, libres, sub-marcescents, distants pendant la préfloraison ou à préfloraison subvalvaire. Étamines 5, plus rarement 4, insérées avec les pétales à la gorge du calice, libres. Anthères bilobées, introrses. Ovaire soudé avec le calice, à 2, rarement 3-4 carpelles, uniloculaire, pluri-ovulé, à placentas pariétaux. Ovules horizontaux, réfléchis. Styles 2, rarement 3-4, plus ou moins soudés. Stigmates 2, rarement 3-4. Fruit bacciforme, pulpeux-succulent, couronné par le limbe marcescent du calice, uniloculaire, polysperme ou oligosperme par avortement. Graines à tégument extérieur mucilagineux, à tégument intérieur adhérent au périsperme. Embryon très-petit, placé dans un périsperme presque corné. Radicule dirigée vers le hile.

Arbrisseaux épineux ou non épineux, à épiderme fendillé, caduc. Feuilles alternes ou fasciculées, plus ou moins palmatilobées, à lobes crénélés-dentés, à pétiole semi-amplexicaule; stipules nulles. Fleurs se développant en même temps que les feuilles, portées 1-3 sur des pédoncules communs; rameaux courts ou disposés en grappes pluriflores, souvent pendantes axillaires ou partant du centre des fascicules de feuilles.

Ribes L. gen. n° 281. — *Groseiller.*

Caractères de la famille.

1	Fleurs solitaires ou réunies par 2-3 seulement. Tiges épineuses.	*R. Uva-crispa.*
	Fleurs en grappes. Tiges non épineuses.	2
2	Grappes dressées à la floraison ; bractées égalant ou dépassant les fleurs	*R. alpinum.*
	Grappes pendantes ; bractées beaucoup plus courtes que les pédicelles	3
3	Feuilles aromatiques ; fruits noirs	*R. nigrum.*
	Feuilles inodores ; fruits rouges, blancs ou roses	*R. rubrum.*

1. **R. Uva crispa** L. sp. 292. *Groseiller épineux, G. à maquereaux. — Stekelige Aalbees.*

Fleurs axillaires, solitaires ou géminées; pédicelles munis de bractées à la base. Baie globuleuse ou ovoïde, assez grosse, verte jaunâtre ou rougeâtre, glabre ou hérissée de soies glanduleuses. Feuilles presque orbiculaires, à 5 lobes crénelés, velues pubescentes, rarement glabres, disposées en fascicules à l'extrémité des rameaux latéraux très-courts; pétiole court, frangé inférieurement, et muni sous la base d'une ou 2-3 épines placées sous chaque bourgeon ou sous chaque jeune rameau. Epines trois, deux stipulaires latérales et une médiane provenant du coussinet de la feuille. Arbuste très-rameux, à rameaux serrés; fleurs verdâtres ou rougeâtres. Fl. mars-avril. Fr. juin.

α. ***glandulosum.*** — *R. grossularia* L. sp. 291. Ovaires et baies couverts de soies glanduleuses.

β. ***pubescens.*** — *R. Uva-crispa* L. sp. 292. Ovaires pubescents; baies à la fin glabres.

γ. ***glabrum.*** — *R. reclinatum* L. sp. 291. Ovaires glabres ainsi que toute la plante

Bois montueux, haies, voisinage des habitations. Spontané partout? Cette espèce a produit, dans les cultures, une énorme quantité de variétés dont quelques unes ont des fruits très-gros comparés à ceux du type.

Au point de vue forestier le groseiller épineux est sans aucune importance. Il est quelquefois utilisé pour la plantation de haies dans le voisinage des habitations.

Comme usage domestique, les fruits des variétés des cultures sont recherchés pour ses confitures. En Angleterre et en Hollande on en fait une boisson fermentée connue sous le nom de vin de groseille.

2. **R. rubrum** L. sp. 290. *Groseiller rouge. — Roode aalbees.*

Fleurs d'un jaune-verdâtre, tachées de brun en-dedans, disposées en grappes axillaires pluriflores pendantes presque glabres; pédicelles munis à la base de bractées très-courtes, obtuses. Calice glabre, à limbe rotacé plan. Pétales glabres. Fruit rouge, rose ou blanc, glabre, assez petit, globuleux déprimé, d'une saveur acidulée. Feuilles grandes, presque en cœur à la base, à 3-5 lobes profondément dentées; pétiole allongé, ponctué de rouge, ailé à la base des feuilles inférieures et cilié frangé dans les supérieures. Arbuste de $1^m,00$ à $1^m,50$, à rameaux bruns.

Bois frais, bords des eaux. Assez rare dans les provinces montagneuses; la Cambre (Brabant). — Fl. avril-mai. — Fr. juin-août.

Les cultures ont produit beaucoup de variétés, les unes à fruits rouges, d'autres à fruits blancs ou rosés. On utilise les fruits comme ceux de l'espèce précédente. En Hollande, principalement, on pratique sur une grande échelle, la culture du groseiller pour la fabrication d'une boisson fermentée.

3. **R. alpinum** L. sp. 291. *Groseiller des Alpes.*

Fleurs en grappes axillaires, dressées au moment de la floraison ; axe poilu-glanduleux ; bractées membraneuses, lancéolées, glabres ou ciliées glanduleuses, égalant ou dépassant les fleurs. Calice glabre, à limbe plane, à divisions ovales-obtuses, quatre fois plus longues que les pétales spatulés. Style court, à peine bifide. Baies petites rouges, fades. Feuilles moyennes ou petites, pétiolées, légèrement cordiformes à la base, à 3-5 lobes palmés et dentés, peu luisantes, glabres ou parsemées de quelques poils rudes sur les deux faces. Arbrisseau dioïque, de 1 mètre à 1^{m},50, à tiges et rameaux gris, dressés.

Quelques pieds épars, dans les bois entre Verviers et Bilstain (Lej. et in Crep.), Heverlé (Van Heurck). Indigène? M. Crepin, dans son travail sur l'Ardenne[1], considère cette espèce comme à rechercher dans cette partie du Luxembourg. Fl. mai-juin.

Cette espèce est sans importance au point de vue de l'économie forestière.

4. **R. nigrum** L. sp. 291. *Groseiller noir, Cassis. — Zwarte aalbees.*

Fleurs verdâtres, rougeâtres en dedans, disposées en grappes axillaires, pluriflores, pendantes, pubescentes ; pédicelles munis à la base de bractées très-courtes, terminées par une pointe subulée. Calice pubescent, glanduleux, à limbe élargi, campanulé, à divisions rejetées en dehors. Pétales glabres. Fruit noir, glabre, globuleux, un peu déprimé, d'une saveur aromatique. Feuilles pétiolées, cordiformes à la base, 3-5-palmatilobées, à lobes triangulaires, dentées ; glabres en dessus, légèrement pubescentes, en dessous, odorantes. Sous-arbrisseau de 1 mètre, à odeur caractéristique.

Sub-spontané dans le voisinage des habitations. Bois montueux près de Fraipont (Lej.), Arlon (Tinn.), vallée du Bocq (Dev.). Fl. avril-mai. Fr. juin-août.

Les baies sont utilisées pour la fabrication d'une liqueur, appelée Cassis.

---

(1) *Bull. de la Fédér. hortic. de Belg.*, 1862, p. 313.

DIVISION II. — GAMOPÉTALES.

CLASSE Ier. — GAMOPÉTALES HYPOGYNES.

FAMILLE XIII. — ÉRICINÉES R. Brown. prod. 557.

Fleurs hermaphrodites, régulières ou un peu irrégulières. Calice à 4-5 sépales libres ou plus ou moins soudés, persistant, quelquefois scarieux, pétaloïdes. Corolle hypogyne, gamopétale, campanulée ou urcéolée, à 4-5 divisions, régulière ou un peu irrégulière, persistante à préfloraison imbriquée. Etamines 8-10, rarement 5, hypogynes, non soudées avec la corolle. Anthères bilobées, ordinairement extrorses avant la fécondation; à lobes s'ouvrant chacun par un pore terminal, souvent munis chacun d'un appendice filiforme dorsal vers l'insertion du filet. Ovaire libre, souvent entouré à la base d'un disque lobé, à 4-5 carpelles, à 4-5 loges, à loges ordinairement multi-ovulées. Ovules insérés à l'angle interne des loges, pendants, réfléchis. Style filiforme. Stigmate capité ou pelté, indivis ou obscurément lobé. Fruit capsulaire, à 4-5 loges, à loges polyspermes, à déhiscence loculicide ou septifrage, à 4-5 valves, s'ouvrant rarement en 8-10 valves par la combinaison des déhiscences loculicide et septicide. Graines pendantes, très-petites. Embryon droit, placé dans un périsperme charnu. Radicule dirigée vers le hile.

Sous-arbrisseaux. Feuilles par 3-5, plus rarement opposées, entières, sessiles, persistantes, coriaces, ordinairement aciculées, à bords fortement roulés en dessous; stipules nulles. Fleurs disposées en panicules, en grappes terminales, plus rarement en ombelles simples.

1	Calice et corolle à 5 divisions	2
	Calice et corolle à 6 divisions	3
2	Feuilles tomenteuses ferrugineuses, en dessous linéaires . . .	*Ledum.*
	Feuilles non ferrugineuses en dessous, larges, elliptiques-oblongues	*Andromeda.*
3	Callice pétaloïde, plus long que la corolle	*Calluna.*
	Calice non pétaloïde, plus court que la corolle	*Erica.*

Ledum L. gen. — *Ledum.*

Calice petit, à 5 dents. Corolle à 5 pétales étalés. Etamines 5-10. Style de la longueur des étamines. Capsule presque ovale, à 5 lobes, s'ouvrant en 5 valves, qui se détachent d'un axe central à 5 angles, sur lequel sont fixées de nombreuses graines linéaires bordées de chaque côté d'une aile membraneuse.

Sous-arbrisseaux un peu odorants, à feuilles alternes, entières, tomenteuses ferrugineuses en dessous, plus ou moins enroulées sur les bords. Fleurs blanches, pédicellées, disposées en corymbes terminaux ; pédicelles munis de 2 bractées à la base.

L. palustre L. sp.

Arbuste de 30 à 50 centimètres de hauteur, rameux, diffus ; les jeunes rameaux couverts d'un duvet roussâtre. Feuilles éparses, rapprochées, linéaires, étroites, oblongues, à bords roulés en dessous, velues et couleur de rouille en dessous. Fleurs blanches, petites, en ombelles sessiles et terminales.

Cette très-rare Ericinée, dit M. Crepin (1), a été découverte, l'automne dernier (1858), par M. Charles Grün, à Vierveld (Limbourg belge), sur les bords d'un marais, à proximité d'un ancien parc. Non loin de l'endroit où le *Ledum* se trouve *en abondance*, ce jeune botaniste a récolté plusieurs pieds d'une plante frutescente exotique, ce qui vient jeter quelque doute sur l'indigénat de l'espèce en question. Cependant M. le vicomte Vilain XIIII, propriétaire de cette portion du pays, assure, m'écrivait M. Grün, que depuis au moins 30 ans il voit croître le *Ledum* dans cette localité. De nouvelles recherches dans les landes du Limbourg viendront peut-être un jour dissiper nos doutes. en constatant la présence du Ledum sur d'autres points de la Campine.

Andromeda L. gen. 549. *Andromède.*

Calice 5-partite. Corolle ovoïde, caduque, contractée à la gorge, à 5 dents. Étamines 10. Capsule loculicide, à 5 loges renfermant chacune plusieurs graines, à 5 valves portant les cloisons sur leur milieu ; placenta à 5 lobes ; graines elliptiques, comprimées, brillantes, à hile latéral et linéaire.

---

(1) *Notes sur quelques plantes rares*, fasc. 1, p. 16.

A. polifolia L. sp. 564. *Andromède à feuilles de polium. — Witbladige Beijaard.*

Fleurs penchées, réunies 4-8 presque en ombelles au sommet des rameaux ; pédoncules uniflores, roses, 3-4 fois plus longs que les fleurs ; bractées lancéolées, rosées Calice profondément divisé en lanières ovales. Corolle un peu anguleuse, blanche rosée, à lobes courts et ondulés en dehors. Anthères munies de deux appendices. Capsule globuleuse-pentagonale, noire et glauque.

Feuilles persistantes, alternes, presque sessiles, elliptiques oblongues, mucronées, vertes et luisantes en dessus, blanches et à bords entiers, fortement enroulées en dessous. Petit sous-arbrisseau à tiges grêles, couchées radicantes à la base, ascendantes à leurs extrémités, s'élevant à 30 ou 40 centimètres.

Marais tourbeux. Hauts plateaux des provinces de Liége et de Luxembourg ; Campine Anversoise et Limbourgeoise ; Erbiseul, Masnuy (Hainaut).

Erica L. gen. n. 484. — *Bruyère.*

Calice à 4 sépales libres ou soudés à la base, herbacés ou colorés. Corolle dépassant longuement le calice, campanulée, urcéolée ou subglobuleuse, 4-lobée ou 4-dentée. Étamines 8. Capsule à 4 loges, à déhiscence loculicide. Graines nombreuses dans chaque loge.

Sous-arbrisseaux très-rameux, à tiges souvent rapprochées en touffe. Feuilles persistantes, verticillées par 3-5. Fleurs purpurines ou roses, rarement blanches, quelquefois munies à leur base de feuilles florales disposées en un involucre irrégulier rapproché ou éloigné du calice.

Feuilles et calice longuement ciliés . . . . . *E. tetralix.*
Feuilles et calice glabres . . . . . *E. cinerea.*

E. tetralix L. sp. 502. *Bruyère quaternée. — Dop-heide.*

Fleurs terminales, réunies 5-12 en grappe courte et compacte ou en ombelles simples au sommet des rameaux ; pédoncules courts, laineux-blanchâtres ainsi que le calice à divisions lancéolées et longuement ciliées, plus court que la corolle qui est rose plus rarement blanche. Anthères munies de 2 arêtes larges et dentelées. Capsule globuleuse, à 8 angles, velue-soyeuse. Feuilles verticillées par 3-4, de 2-3 mill., ovales-aiguës, planes, vertes en dessus, blanches en dessous, où les bords enroulés circonscrivent un large espace triangulaire partagé par la saillie de la nervure médiane ; munies de longs cils raides, espacés, étalés. Sous-arbrisseau de 0,20 à 60 mill., à tige très-rameuse, tortueuse-dressée. Fl. juin-septembre.

Espèce assez répandue dans la Campine; assez rare ailleurs.

2. **E. Cinerea** L. sp. 501. Bruyère cendrée.

Fleurs d'un rose purpurin, rarement blanches portées sur des pédoncules axillaires feuillés 1-3-flores, disposées en panicule spiciformes terminales. Feuilles verticillées par 4, longues de 4 mill., linéaires-oblongues, pubescentes, vertes en dessus, blanches et à bords roulés en dessous; bordées de cils étalés, glanduleux. Sous-arbrisseau de 0,30 à 0,50, à rameaux très-grêles, redressés, pubescents ou hérissés.

Bruyères. — R. Walmen, Laenaken, op-Glabbeck. Fl. juin-septembre.

Les deux espèces de bruyère de notre flore ne sont de presque pas d'utilité pour les gens de la campagne. Là, cependant, où la première espèce croît en assez grande abondance, on la donne comme litière aux animaux domestiques; quelquefois on l'utilise comme combustible, mais dans ce dernier usage elle est presque sans valeur.

Calluna Salisb. in Lin. trans. VII. 317. — *Calluna.*

Calice à 4 sépales libres, colorés scarieux, pétaloïdes. Corolle beaucoup plus courte que le calice, campanulée, profondément 4-fide. Etamines 8. Capsule à 4 loges, à déhiscence septifrage. Graines peu nombreuses ou solitaires dans chaque loge.

Sous-arbrisseau très-rameux, à tiges tortueuses, rapprochées en touffes. Feuilles persistantes, opposées, étroitement imbriquées sur 4 rangs. Fleurs roses purpurines, rarement blanches, munies de 6 feuilles florales imbriquées par paires et formant un involucre régulier, appliqué sur le fruit. Bois à grain très-fin, très-compacte, très-homogène. Tissu fibreux fin, à parois épaisses, vaisseaux très-petits, isolés, assez abondants, uniformément répartis ou à peine décroissant du bord interne au bord externe; rayons médullaires assez fins, peu hauts, espacés.

C. vulgaris Salisb. loc. cit. — *Erica vulgaris* L. sp. 501. *Bruyère commune. — Gewoone bessemheide.*

Fleurs roses, rarement blanches disposées en longues grappes simples et lâches, terminant les rameaux; entourées à la base de six petites feuilles qui simulent un calice; celui-ci scarieux, coloré, cache la corolle qui est de moitié plus courte. Capsule globuleuse, velue. Feuilles opposées, étroitement imbriquées sur 4 rangs, concaves-canaliculées en-dessus, convexes-anguleuses en-dessous, à face inférieure réduite à un sillon par la réflexion du limbe, prolongées au-dessous de l'insertion en un éperon bifide à lobes rapprochés ou divergents, glabres ou pubérulentes, finement ciliées aux bords apparents.

Tige de 3 à 5 décimètres, à rameaux glabres ou pubescents, donnant naissance latéralement à un grand nombre de rameaux stériles courts.

La bruyère commune est une plante exclusivement silicicole. En Belgique elle couvre à peu près à elle seule de très-grandes étendues de terrain. Son abondance sur le sol est l'indice certain d'une terre stérile ou épuisée.

On l'utilise pour la fabrication de balais; ses jeunes pousses peuvent servir à la nourriture du bétail; on en fait une assez mauvaise litière ou du feu. En revanche, si la bruyère commune ne procure pas à l'homme des produits de quelque importance; les abeilles recherchent les fleurs avec avidité pour y récolter les matériaux qui leur sont nécessaires pour la préparation du miel et de la cire.

C. CC. Bois secs, landes. — Fl. juillet-septembre.

FAMILLE XIV. — ILICINÉES Brong., *Ann. des sc. nat.* X, 329.

Fleurs hermaphrodites ou unisexuelles par avortement, régulières. Calice gamosépale, à 4-6 divisions imbriquées dans le bouton. Pétales 4-6, alternes avec les divisions calicinales, hypogynes, libre ou un peu soudés à leur base, à estivation imbricative. Étamines en nombre égal à celui des pétales et alternant avec eux, libres ou soudées aux pétales par leur base; anthères introrses, biloculaires, s'ouvrant en long. Style nul ou presque nul; stigmate lobé. Ovaire sessile, libre, à deux feuilles carpellaires ou à un plus grand nombre. Fruit bacciforme, à deux noyaux osseux renfermant une graine ou un plus grand nombre. Graines renversées, anatropes. Embryon droit, très-petit, fixé dans un albumen charnu, très-développé; cotylédons plans, épais; radicule très-rapprochée du hile.

Arbrisseau à feuilles persistantes, alternes, dentées-épineuses; stipules nulles.

Bois dur, homogène, lourd, blanc, à accroissements peu distincts. Tissu fibreux à parois épaisses; vaisseaux égaux, très-fins, groupés en lignes simples ou composées, rayonnantes-flexueuses, représentant un réseau à mailles interrompues, attirées dans le sens des rayons; parenchyme ligneux abondant, mais dispersé et sans relation constante avec les vaisseaux. Rayons médullaires assez larges, peu longs.

Ilex L. gen. n° 172. *Houx.*

Calice petit, à 4, plus rarement 5-6 divisions. Corolle rotacée, à 4, plus rarement 5-6 lobes. Fruit charnu-bacciforme, à 4 noyaux osseux, monospermes. Fleurs blanches.

I. aquifolium L. sp. 181. *Houx commun.* — *Hulst.*

Arbrisseau de tige ordinairement diffuse et étalée, plus rarement à tige droite, à écorce lisse, verte sur les jeunes rameaux, grise sur les branches et sur la tige. Feuilles coriaces, épaisses, glabres, entourées d'un rebord cartilagineux, d'un vert foncé et luisantes en dessus, d'un vert-pâle en dessous, brièvement pétiolées, ovales-aiguës ou ovales-oblongues, fortement ondulées, dentées à dents terminées par une épine raide, rarement entières. Fleurs blanches, petites, axillaires, solitaires ou fasciculées, courtement pédonculées. Fruit charnu, globuleux et ombiliqué au sommet, de la taille d'un pois, à 4 noyaux triangulaires ; d'un rouge corail à la maturité.

C., A.C. Région méridionale; A.C., A.R. — Fl. mai-juin. — Fr. octobre.

Dans nos bois le houx ne forme que des buissons peu élevés qui résistent parfaitement sous le couvert de la futaie. Là où il envahit le sol, sa présence est un obstacle à la reproduction naturelle ou artificielle des bonnes essences, d'autant plus qu'il est très-difficile d'en débarrasser le terrain. Dans les parcs on en rencontre qui dépassent même cette élévation.

Le bois est lourd, dur, très-homogène, finement maillé, blanc, très-légèrement teinté de rougeâtre au cœur dans les sujets âgés. Il convient à beaucoup d'usages industriels. Il prend très-bien la couleur noire et imite l'ébène et reçoit un beau poli.

L'écorce renferme un principe amer cristalisable (ilicine), du tannin, de la résine et une matière très-visqueuse appelée glu.

Les fruits contiennent des acides, du sucre, de la pectine et sont violemment purgatifs.

Les feuilles desséchées, infusées dans de l'eau, peuvent remplacer le thé.

Le houx commun a donné naissance à un grand nombre de variétés : les unes à feuilles diversement panachées, striées ou bordées de blanc ou de jaune, les autres, à bords modifiés par le nombre et la direction des épines.

FAMILLE XV. — OLÉACÉES. Lindl. intr. ed. 2, p. 307.

Fleurs hermaphrodites ou unisexuelles, régulières, complètes ou dépourvues du calice et de corolle. Calice persistant, rarement nul, gamosépale, à 4 divisions. Corolle gamopétale, hypogyne, caduque à 4 divisions peu profondes, ou prolongées jusqu'à sa base, rarement nulle. Etamines 2, soudées par les filets au tube de la corolle, alternant avec les lobes; anthères biloculaires, introrses, s'ouvrant en long, fixées par le dos. Ovaire à 2 loges ordinairement bi-ovulées. Style indivis, très-court. Fruit très-variable, tantôt drupacé, tantôt bacciforme ou capsulaire ou indéhiscent prolongé supérieurement en une aile presque foliacée.

Arbres et arbrisseaux à feuilles entières ou pinnatifides, quelquefois imparipinnées; stipules nulles. Fleurs disposées en panicules.

Feuilles imparipinnées; fleurs dépourvues de calice et de corolle . .	*Fraxinus.*
Feuilles entières; fleurs pourvues d'un calice et d'une corolle . .	*Ligustrum.*

Fraxinus Tournef. inst. t. 343. — *Frêne.*

Fleurs polygames, dépourvues de calice et de corolle, munies de bractées. Etamines 2. Ovaire comprimé perpendiculairement à la cloison, biloculaire, à loges-bi-ovulées. Stigmate bifide, à lobes étalés. Samare membraneuse, coriace, oblongue, renflée inférieurement, comprimée, presque foliacée dans sa partie supérieure, uniloculaire et monosperme par avortement, indéhiscente.

Arbres ordinairement élevés à feuilles opposées, oppositi-imparipinnées, dont la nervation secondaire est pennée et rameuse; à ramification peu serrée, terminée par des pousses robustes; bourgeons terminaux gros et courts, 4-angulaires, enveloppés extérieurement de 2-4 écailles pétiolacées, souvent soudées.

F. excelsior L. sp. 1509. *Frêne commun. — Gemeene-Esch.*

La tige du frêne croissant isolément se ramifie à 5 à 8 mètres; elle est droite, cylindrique, couverte d'une écorce lisse et d'un gris verdâtre ou jaunâtre d'abord, a le liber non feuillé, constitué par des faisceaux épars. Plus tard il se gerçure et ses parties extérieures se transforment en une sorte de liège granuleux pierreux.

La racine pivote profondément dans la jeunesse et donne naissance à une souche considérable, de laquelle portent quelques racines latérales. La totalité du bois souterrain équivant à 14-15 p°/₀ du volume entier.

La production des graines est assez constante chaque année. La dissémination ne se fait ordinairement que le printemps suivant. Il en faut 13 à 15,000 par kilogramme. Il est convenable de la récolter avant l'hiver et de la faire stratifier jusqu'au printemps suivant, alors les graines ne tardent pas à germer.

La jeune plante soulève hors de terre la samare, dont le périsperme épuisé forme une coiffe qui réunit ses deux cotylédons; puis il produit 2 cotylédons longuement elliptiques-lancéolés, entiers. Pendant les premières années de la croissance toute l'activité végétative se porte vers la racine et ce n'est que vers quatre à cinq ans que sa tige commence à croître en importance.

Le frêne élevé en taillis donne des pousses annuelles qui atteignent dans les bons terrains de 70 centimètres à un mètre. Dans ces conditions

les brins sont droits et très-convenables pour cercles de tonneaux, perches, etc.

Le bois est blanc, quelquefois flambé de brun au cœur, très-élastique et tenace ; il est indispensable aux carrossiers pour la confection des timons et brancards ; la marine s'en sert pour les rames et les avirons. Vu sa souplesse on l'utilise pour les arcs et on en fait aussi des queues de billard. Exposé à des alternatives de sécheresse et d'humidité, la pourriture ne tarde pas à l'atteindre.

La valeur du bois de frêne est loin d'être toujours la même ; ainsi, lorsque l'arbre s'est développé lentement, chaque couche est en majeure partie formée de la zone interne des gros vaisseaux et le bois est poreux, tandis que là où la croissance est rapide, si toutefois elle n'est pas activée par une trop grande humidité, et dans ce cas le bois est également mou, la zone fibreuse acquiert beaucoup de développement et les couches de bois deviennent dures et résistantes.

D'après T. Hartig, la combustibilité du frêne de 100 ans, d'une densité de $0^m,69$, comparée à du hêtre de 120, d'une densité égale, l'un et l'autre à l'état sec, ont donné les résultats suivants :

		Vol. et poids égaux.
Plus haut degré de chaleur.	Chaleur ascendante.	101 : 100
	» rayonnante	86 : 100
Durée de la chaleur croissante.	» ascendante.	107 : 100
	» rayonnante.	100 : 100
Durée de la chaleur décroissante.	» ascendante.	106 : 100
	» rayonnante.	60 : 100
Total de la chaleur développée.	» ascendante.	92 : 100
	» rayonnante.	76 : 100
Eau vaporisée		85 : 100

Le frêne est donc moins bon combustible que le hêtre. Il a cet avantage de brûler vert à peu près aussi bien que sec. Il fournit un bon charbon très-propre à la fabrication de la poudre à canon.

Son feuillage desséché fournit une excellente nourriture pour les ruminants.

Son écorce peut servir comme teinture. Avant l'introduction du Quinquina, l'écorce de frêne était employée dans le traitement de la fièvre intermittente; depuis, cet usage est tombé en désuétude. Les feuilles ont été recommandées en Allemagne dans le traitement du rhumatisme et de la goutte.

Le frêne ne fournit que des traces de manne dans notre pays.

Le frêne est un arbre qui n'atteint ses belles dimensions que dans les pays de plaines et les vallées à sol frais et fertile : il y est ordinairement le compagnon de l'orme, de l'aune, du chêne pédonculé et du saule blanc.

Bois. — Fl. avril. — Fr. juin-juillet.

Ligustrum Tournef. inst. 596, t. 367. — *Troëne.*

Fleurs hermaphrodites. Calice petit, urcéolé, 4-denté, caduc. Corolle sub-infundibuliforme, à tube dépassant longuement le calice, à limbe 4-partite. Stigmate bifide, à lobes dressés. Baie globuleuse, à 2 loges bispermes ou monospermes par avortement.

Arbrisseau à feuilles entières. Bois à tissu fibreux serré, à parois épaisses ; vaisseaux fins, abondants, devenant très-fins et moins serrés au bord externe, ce qui rend les accroissements bien distincts. Fleurs blanches disposées en panicules terminales.

L. vulgare L. sp. 10. *Troëne commun. — Gemeene heiningsdigt.*

Arbrisseau de 2-3 mètres, rameux dès la base, à rameaux flexibles ordinairement opposés, à écorce grisâtre. Feuilles courtement pétiolées, elliptiques-lancéolées, un peu coriaces, parfois persistantes pendant une partie de l'hiver, entières, glabres, luisantes en dessus. Fleurs blanches odorantes, brièvement pédicellées, munies à leur base de bractées linéaires. On utilise le troëne pour la plantation de haies qui supportent très-bien la tonte. Les feuilles sont astringentes et amères ; les baies sont noires, d'une saveur douceâtre et amère ; elles servent à falsifier celles de Nerprun.

Haies, buissons, lisière des bois. — Fl. juin-juillet. — Fr. septembre.

CLASSE II. — **GAMOPÉTALES PÉRIGNES.**

Corolle insérée sur le calice. Étamines insérées sur le calice avec la corolle, ou insérées sur la corolle. Ovaire soudé avec le calice.

FAMILLE XVI. — VACCINIÉES DC. *Théor. élem.* ed. 1. 216

Fleurs hermaphrodites, régulières. Calice à tube soudé à l'ovaire, à limbe à 4-5 dents persistantes ou caduques. Corolle insérée au sommet du

tube du calice, gamopétale, campanulée, urcéolée ou rotacée, à 4-5 divisions, caduque, à préfloraison imbriquée. Étamines en nombre égal à celui des divisions de la corolle ou en nombre double, insérées sur un disque épigyne au sommet du tube du calice, ainsi que la corolle ; anthères bilobées, introrses, à lobes indéhiscents prolongés chacun supérieurement en un tube ouvert au sommet, quelquefois munis chacun d'un appendice sétiforme dorsal. Ovaire soudé avec le calice, à 4-5 carpelles multiovulés. Ovules insérés à l'angle interne des loges, ordinairement pendants, réfléchis. Style filiforme. Stigmate indivis, capité. Fruit bacciforme, à 4-5 loges contenant plusieurs graines. Celles-ci pendantes. Embryon droit dans un albumen charnu. Radicule dirigée vers le hile.

Petits sous-arbrisseaux à feuilles simples, alternes, dont la nervation est pennée réticulée ; à racines très-rameuses, longuement rampantes et drageonnantes, pourvues d'un chevelu très-délié et très-abondant, généralement sociaux et envahissants.

Bois à vaisseaux abondants, fins, égaux, entourés de parenchyme ligneux. Rayons médullaires fins.

Vaccinium L. gen. n. 485. — *Airelle.*

Calice à 4-5 dents, plus rarement entier. Corolle urcéolée ou campanulée, à 4-5 lobes petits et recourbés en dehors. Étamines 8-10. Sous-arbrisseaux à tiges ascendantes ou dressées. Feuilles caduques ou persistantes. Fleurs blanchâtres ou rosées, axillaires solitaires, ou disposées en grappes courtes terminales.

1	Corolle campanulée ; feuilles persistantes ; fruits rouges . .	*V. Vitis-Idæa.*
	Corolle ovoïde ou globuleuse ; feuilles caduques ; fruits glauques pruineux	2
2	Rameaux anguleux ailés ; feuilles dentées	*V. Myrtillus*
	Rameaux arrondis ; feuilles très-entières	*V. uliginosum.*

1. **V. Vitis-idæa** L. sp. 500. *Airelle faux-abrétier, Airelle canche. — Roode Boschbees.*

Tiges de 1-3 décimètres, ascendantes ou dressées, souvent réunies en touffe, cylindriques, ordinairement rameuses sub-dichotomes, à rameaux dressés, à écorce pubescente. Feuilles persistantes, très-coriaces, luisantes, d'un vert foncé en dessus, ponctuées à la face inférieure de glandes noires, glabres, brièvement pétiolées, obovales obtuses, quelquefois mucronulées, à bords légèrement enroulés en dessous, sub-dentées au sommet. Fleurs blanches ou rosées, disposées en grappes courtes pen-

chées, terminant la tige et les rameaux. Corolle campanulée. Anthères dépourvues d'appendices sétiformes. Fruits rouges.

Bois, bruyères, paturages. — A. R. dans la région Ardennaise ainsi que dans la Campine. Bruges, *Scheid.* Fl. mai. Fr. juin.

2. **V. Myrtillus** L. s. p. 498 *Airelle Myrtille. — Myrtachtige Boschbees.*

Tiges de 4-7 décimètres, dressées ou ascendantes, anguleuses, ailées; rameuses, à rameaux dressés, à écorce glabre. Feuilles caduques, d'un vert pâle, glabres, brièvement pétiolées, ovales aiguës, finement dentées. Fleurs solitaires à l'extrémité de pédoncules axillaires penchés, d'un blanc rougeâtre ou verdâtre. Corolle urcéolée. Anthères munies vers le milieu de leur hauteur de deux appendices sétiformes. Baies noires couvertes d'une efflorescance pruineuse, d'une saveur acidulcé. Fl. avril-mai. Fr. juin-juillet.

La Myrtille est une plante sociale et envahissante, formant des tapis très-serrés à la surface du sol, même sous le couvert de la futaie la plus épaisse.

Les tiges peuvent servir à faire des balais. Ses fruits qui ne sont guère appréciés que des gens de la campagne peuvent cependant servir à préparer des confitures qui ne sont pas à dédaigner. Dans certaines localités wallonnes on en fait des tartes très-estimées. En France on les utilise pour donner plus de couleur aux vins rouges. Elles contiennent un suc capable de subir la fermentation vineuse. — Fl. mai-juin. — Fr. juin-juillet.

C. C. dans toute la région ardennaise. C, A. C. dans les autres provinces quoique manquant complètement sur certaines étendues.

3. **V. uliginosum** L. sp. 499. *Airelle des fanges. — Moeras boschbees.*

Tiges de 4-5 décimètres, dressées, très-rameuses, formant un petit buisson; rameaux arrondis; racine rampante. Feuilles très-entières, obovées, obtuses ou émarginées, d'un vert pâle en dessus, glauques et réticulées en dessous. Fleurs penchées, agrégées au sommet des rameaux de l'année précédente; pédoncules courts et uniflores, formant par leur réunion une petite grappe qui paraît latérale par le développement d'un jeune rameau qui naît au-dessous des fleurs. Calice à divisions courtes, larges et arrondies. Corolle ovoïde urcéolée, blanche ou rougeâtre, à lobes courts, obtus, réfléchis. Étamines munies de deux appendices sétiformes. Baie globuleuse, d'un noir-bleuâtre, glauque pruineuse. — Fl. mai. — Fr. juillet.

Bois humides, bruyères marécageuses. A. R. dans la région Ardennaise et dans la Campine.

FAMILLE XVII. — CAPRIFOLIACÉES. A. Reich. in dict. III. 172.

Fleurs hermaphrodites, régulières ou irrégulières, très-rarement stériles par avortement. Calice soudé inférieurement en tube adhérent à l'ovaire, à limbe très-court, divisé en 2-3-5 dents persistantes ou marcescentes.

Corolle insérée au sommet du tube calicinal, gamopétale, 5-fide, rarement 4-fide, à préfloraison imbricative, tubuleuse-bilabiée, campanulée ou rotacée, caduque. Étamines 5, rarement quatre, libres. Filets quelquefois bi-partites. Anthères bilobées, ou bipartites. Ovaire à 3-5 loges uni-pluri-ovulés. Ovules suspendus, réfléchis. Fruit bacciforme ou drupacé, à 3-5 loges contenant une ou plusieurs graines, ou quelquefois uniloculaire par la destruction des cloisons. Embryon logé dans un albumen charnu ou carné.

Arbrisseaux ou sous-arbrisseaux à feuilles opposées, entières, dentées, plus ou moins profondément lobées ou pinnatisequées, pétiolées, plus rarement sessiles, quelquefois connées, munies de stipules. Bourgeons souvent multiples à une même aisselle, superposés ou placés les uns à côté des autres, nus ou écailleux à la base, dont l'évolution, à peine arrêtée par l'hiver, produit quelquefois, contrairement à la majorité des plantes ligneuses, plusieurs générations de rameaux pendant la même année.

Bois à tissu fibreux fin, homogène, à parois assez épaisses : vaisseaux égaux, petits, entourés de parenchyme ligneux, isolés ou réunis 3-6, uniformément répartis. Rayons fins.

1	Feuilles entières, corolle tubuleuse-infundibuliforme.	*Lonicera.*
	Feuilles découpées ou dentées ; corolle rotacée	2
2	Feuilles pinnatisequées ; fruit à 3-5 graines	*Sambucus.*
	Feuilles entières ou lobées ; fruit à 1 seule graine.	*Viburnum.*

Tribu I. **Caprifolicées** — Corolle à limbe bilabié. Ovaire à loges pluriovulées, style indivis, stigmate trilobé.

Lonicera L. gen. n. 233, part. — *Chèvrefeuille.*

Calice à partie libre 5-lobé, à lobes très-petits. Corolle tubuleuse infundibuliforme ou irrégulièrement campanulée, à limbe divisé en deux lèvres, la supérieure 4-lobée, l'inférieure entière. Étamines 5. Style filiforme, à stigmate obscurément 3-lobé. Fruit bacciforme, coloré, succulent, à 2 loges, 2-4 spermes ou uniloculaires par la destruction des cloisons.

Sous-arbrisseaux ou arbrisseaux dressés ou sarmenteux, volubiles. Feuilles simples, entières, opposées, brièvement pétiolées ou sessiles, les supérieures quelquefois connées; stipules nulles. Fleurs blanchâtres ou jaunâtres, striées de rouge, disposées en têtes terminales et en faux verticilles, quelquefois géminées à l'extrémité de pédoncules axillaires. Écorce recouverte d'un rhytidome membraneux, fibreux, caduc, presque toujours grisâtre clair. Bourgeons très-étalés, généralement multiples et en série longitudinale à chaque aisselle, l'inférieur dominant, à écailles opposées-croisées, généralement nombreuses, de consistance sèche ou herbacée. Baies vénéneuses.

Tige volubile; fleurs réunies en tête longuement pédonculée . *L periclymenum.*

Tige dressée; fleurs géminées aux aisselles des feuilles . . . *L. Xylosteum.*

1. **L. xylosteum** L. sp. 248. — *Chèvrefeuille des buissons.*

Arbrisseau à tiges dressées, non volubiles, à écorce d'un gris cendré, à jeunes rameaux pubescents. Feuilles caduques, molles et mollement velues, ovales-aiguës, pétiolées, d'un vert clair en dessus, d'un vert blanchâtre en dessous. Fleurs glanduleuses, d'un blanc rosé mêlé de jaune. Corolle à tube très-court irrégulièrement campanulé gibbeux latéralement. Pédoncules axillaires de la longueur des fleurs, portant deux fleurs sessiles. Fruits d'un beau rouge, géminés, un peu soudés à la base, ombiliqués au sommet. Fl. juin-août.

Bois montueux. — R.R. Entre Forêt et Magnée (Liége, *Strail.*) Indigène ??

2. **L. periclymenum** L. sp. 247. *Chèvrefeuille des bois.* — *Memmekenskruid.*

Arbrisseau à tige sarmenteuse volubile, de longueur très-variable, à écorce grisâtre; jeunes rameaux pubescents au sommet. Feuilles glabres ou légèrement pubescentes, blanchâtres inférieurement, oblongues ou ovales-aiguës, brièvement pétiolées; les florales sessiles, libres. Fleurs pubescentes-glanduleuses, à odeur suave, d'un blanc jaunâtre, striées de rouge en dehors, sessiles, disposées en têtes multiflores terminales et en faux verticilles. Corolle longuement tubuleuse élargie supérieurement, arquée avant l'épanouissement, à tube cylindrique non gibbeux. Fruits rouges, couronnés par le limbe du calice. Fl. juin-septembre. Fr. août-octobre.

Le Chèvrefeuille des bois enroule sa tige autour des jeunes arbres et finit par y produire une forte constriction, qui oblige la sève descendante à circuler dans les intervalles des tours de spire; néanmoins, après

plusieurs années la végétation de l'arbre l'emporte sur celle du chèvrefeuille. Fl. mai-juillet.

Buissons, bois, haies. C, A.C, R.

Tribu II. **Sambucinées**. — Corolle rotacée. Ovaire à loges uniovulées. Stigmates 3-5 sessiles, ou 3-5 styles distincts.

Sambucus L. gen. n° 372. — *Sureau.*

Calice à partie libre 5-lobée, à lobes très-petits. Corolle rotacée, à limbe étalé, 5-fide. Etamines 5, à anthères d'apparence extrorse. Stigmates 3-5, sessiles. Fruit baccifórme, coloré, succulent, à 3-5 graines, à 3-5 loges, ou uniloculaire par la destruction des cloisons.

Arbrisseaux et quelquefois plantes herbacées vivaces, à feuilles opposées, pétiolées pinnatiséquées, à segments dentés, plus rarement pinnatiséquées, pourvues ou non de stipules. Fleurs blanches, quelquefois rougeâtres en dehors, disposées en corymbes rameux ou en panicule.

Bois homogène, lourd et dur, uniformément jaune clair; vaisseaux dominants; moëlle très-développée.

Fleurs en corymbe ombelliforme; fruits noirs . . . . . *S. nigra.*
Fleurs en panicule ovoïde; fruits rouges . . . . . *S. racemosa.*

1. **S. nigra** L. sp. 586. *Sureau noir. — Gemeene vlier.*

Arbrisseau élevé ou petit arbre, à écorce grisâtre plus ou moins verruqueuse. Feuilles glabres, composées de 5-11 segments très-brièvement pétiolulés, elliptiques-lancéolés, acuminés, dentés; stipules inégales, foliacées, ovales-aiguës, finement dentées. Fleurs blanches en corymbe ombelliforme très-fourni, d'abord dressé, puis penché, plan, pédonculé; les premières divisions du pédoncule quinées; fleurs latérales sessiles, les terminales pédicellées. Baies globuleuses, noires, rarement vertes ou blanchâtres.

Le bois de sureau n'est pas utilisé dans les arts ni dans l'industrie; comme chauffage et charbon il équivaut à peu près au bouleau. Si le sureau n'est d'aucune utilité dans les arts, il n'en est pas de même en médecine qui fait usage de l'écorce, des feuilles, des fleurs et des fruits de cette plante.

Fl. juin-juillet. Fr. septembre.

Bois, haies, voisinage des habitations où il est presque toujours planté. Nous ne l'avons jamais rencontré à l'état spontané dans les provinces de Brabant et d'Anvers.

Le *Sambucus nigra* a produit bon nombre de variétés qui sont cultivées dans les jardins.

2. **S. racemosa** L. sp. 386. *Sureau à grappes.* — *Roode vlier.*

Arbrisseau plus ou moins élevé; rameaux à moëlle jaunâtre très-abondante; écorce gris-brun, longitudinalement gerçurée. Bourgeons ovoïdes globuleux, entourés d'écailles nombreuses et le plus souvent géminés à l'extrémité des rameaux. Feuilles glabres, composées de 5-7 segments pétiolulés, ovales-lancéolées, acuminées, dentées; stipules nulles ou très-petites; deux verrues à la base des pétioles. Fleurs blanchâtres disposées en panicule ovoïde compacte. Fruits d'un rouge écarlate. — Fl. avril-mai. — Fr. juillet-août.

A. C. Région ardennaise et ses lisières; R. dans la partie montagneuse des provinces de Liége et Namur; Thuin.

Viburnum L. gen n° 370. — *Viorne.*

Calice à partie libre 5-lobée, à lobes très-petits. Corolle rotacée ou campanulée-rotacée, à limbe 5-partite. Etamines 5. Stigmate 3, sessiles. Fruit bacciforme, coloré, uniloculaire et monosperme par avortement. Arbrisseaux à feuilles simples, à fleurs en corymbes-ombelliformes composées d'un nombre variable de rameaux.

Bois lourd, dur, très-compacte, à grain très-fin. Vaisseaux égaux, fins, isolés ou à peine groupés, uniformément distribués. Rayons médullaires très-fins. Parenchyme peu abondant et disposé parmi le tissu fibreux dont on ne peut le distinguer à la loupe.

Feuilles entières simplement dentées . . . . . *V. lantana.*
Feuilles profondément incisées dentées. . . . . *V. opulus.*

1. **O. lantana** L. sp. 484. — *Viorne mancienne.*

Arbrisseau à rameaux flexibles, à écorce couverte dans le jeune âge, d'une pubescence étoilée; puis d'un brun jaunâtre clair; rugueuse et longitudinalement gerçurée avec l'âge.

Feuilles grandes, caduques, courtement pétiolées, ovales aiguës ou presque obtuses, cordées à la base qui est quelquefois inégale, dentées, vertes et parsemées en dessus de poils simples, presque appliqués; d'un vert grisâtre et recouvertes en dessous de poils rameux, particulièrement abondants sur les nervures; stipules nulles. Fleurs toutes fertiles, à corolle rotacée, disposées en un corymbe plan. Fruits comprimés, rouges avant la maturité, noirs à la maturité.

Les rameaux de la Viorne mancienne s'utilisent comme liens. Les racines pilées et macérées dans l'eau donnent de la glu. Fl. juin. A.C. dans la Province de Namur; R. Chimay, Marche, Engis.

2. **V. opulus** L. sp. 384. *Viorne obier. — Swelken-hout.*

Arbrisseau souvent élevé à rameaux cassants, glabres, à écorce d'un gris cendré. Feuilles glabres ou presque glabres en dessus, à face inférieure d'un vert blanchâtre plus ou moins pubescentes, à poils espacés ou fasciculés, ordinairement à 3 lobes profonds sinués ou lâchement dentés à dents inégales ; pétiole portant des glandes cupuliformes plus ou moins stipitées ; stipules linéaires ou incisées. Fleurs à divisions inégales, en cime lâche, plane, pédonculée, à rameaux glabres, les centrales fertiles à corolle campanulée-rotacée, celles de la circonférence stériles rayonnantes à corolle rotacée très-ample. Fruits globuleux, succulents, d'un rouge vif.

Cette espèce est sans usage, si ce n'est dans les jardins ou l'on cultive une variété à fleurs stériles connue sous le nom de Boule-de-neige ou Rose de Gueldre.

Fl. mai-juin. Fr. septembre-octobre.

Bois, coteaux boisés. C., A. C. dans presque toutes les provinces.

DIVISION III. — APÉTALES.

CLASSE Ire. — APÉTALES NON AMENTACÉES.

FAMILLE XVIII. — ULMACÉES Mirb. élém. 905.

Fleurs hermaphrodites, rarement polygames par avortement. Périgone persistant, à 5 et rarement à 4-8 divisions soudées et campanulées ou turbinées, à préfloraison imbricative. Étamines ordinairement en nombre égal à celui des divisions périgonales et opposées à elles, à filets filiformes, libres. Anthères introrses, biloculaires à déhiscence longitudinale. Ovaire non soudé au calice, formé de deux carpelles, dont le bord interne s'infléchit pour former la cloison qui parfois est complète et donne ainsi 1-2 loges uniovulées. Ovule suspendu, réfléchi, solitaire, fixé près du sommet de la cloison. Styles deux, étalés-divariqués. Fruit sec (samare) coriace, lisse ou rugueux, uniloculaire et à une graine par avortement. Graine suspendue, à test membraneux, à raphé saillant. Albumen nul. Embryon droit, à cotylédons plans ; radicule courte, dirigée vers le hile.

Arbres à feuilles distiques, penni-nervées, inéquilatérales à la base, généralement rudes au toucher ; rameaux distiques et dans un même plan ; stipules grandes, presque herbacées, caduques ; fleurs très-précoces, paraissant avant les feuilles. Bourgeons revêtus d'écailles nombreuses, imbriquées sur deux rangs ; les axillaires insérés obliquement au-dessus de la cicatrice de la feuille.

Bois très-bien caractérisé, très-tenace et très-élastique, à aubier blanc jaunâtre, cœur brun ou brun rougeâtre plus ou moins prononcé et varié. Fibres à parois épaisses ; vaisseaux inégaux, les internes gros, serrés, formant une zone poreuse, étroite, continue ; ceux du milieu et du bord externe petits, groupés en grand nombre, associés à du parenchyme ligneux et dessinant des lignes concentriques, régulières onduleuses ou en zigzag ; rayons médullaires fins-moyens, assez longs, assez haut, serrés.

Ulmus L. Gen. 316. — *Orme.*

Caractères de la famille.

1	Fleurs longuement pédicellées ; fruits ciliés aux bords . . .	*U. effusa.*
	Fleurs brièvement pédicellées ; fruits glabres aux bords . .	2
2	Graine placée au milieu de la samare, éloignée de la base de l'échancrure ; feuilles brusquement et longuement acuminées.	*U. montana.*
	Graine immédiatement contiguë à la base de l'échancrure, feuilles ovales aiguës, rarement un peu acuminées . . .	*U. campestris.*

1. U. effusa Willd. prod. fl. berol. n° 296. *Orme pédonculé.*

Feuilles mollement pubescentes, peu fermes, ovales ou obovales, un peu acuminées, inéquilatères à la base, doublement dentées en scie, à dents grandes, aiguës, fortement recourbées vers le sommet, point ou peu rudes en dessus, mollement pubescentes en dessous, surtout dans la jeunesse. Fleurs longuement pédicellées, pendantes. Fruits longuement pédicellés, velus ciliés, aux bords, ovales, oblongs ou sub-orbiculaires, membraneux, souvent un peu rougeâtres. Cime irrégulière, diffuse ; tige garnie à sa base de côtes très-saillantes correspondant aux racines mères ; écorce lisse dans le jeune âge, puis gerçurée. Fl. avril-mai. Fr. juin.

Forêts montueuses des environs de Rochefort ; Nessonvaux ; Ciergnon, Vignie.

Le bois de l'orme pédonculé est loin d'avoir la même valeur industrielle que celui des deux espèces suivantes. Il présente de larges accroissements annuels et les vaisseaux y forment des lignes circulaires

continues et réunies, plus nombreuses, plus larges et moins ondulées que dans les autres espèces de ce genre. Il est jaunâtre ou jaune brunâtre très-clair, à peine et irrégulièrement tâché ou veiné de brun.

Du bois d'une tige de 70 ans environ, de la forêt de Haguenau, complètement desséché à l'air, pèse 0,566.

2. **U. montana** Smith, Eng. fl. 2, p. 22. *U. campestris* L. pro. part. *Orme de montagne.*

Feuilles grandes d'un vert foncé, très-rudes en dessus, peu barbues en dessous aux aisselles des nervures, obovales ou lancéolées oblongues, brusquement et longuement acuminées, inéqualitères à la base, doublement dentées en scie, à dents larges et incurvées vers le sommet. Fleurs brièvement pédicellées à 5-7 étamines. Fruits ovales ou orbiculaires, plus grands que dans l'*Ulmus campestris* ; graine placée au milieu de la samare, éloignée de la base de l'échancrure.

Le bois de cette espèce serait, d'après M. Mathieu, inférieure à celui de l'Orme champêtre. Comme cette espèce est confondue par beaucoup de botanistes avec l'*U. campestris*, nous n'avons pu obtenir que des renseignements très-vagues sur son compte. Pour notre part nous l'avons observé à plusieurs reprises dans les bois des environs de Bruxelles. A différentes reprises nous avons comparé ses fruits avec ceux de l'*U. campestris* et ses caractères différentiels joints à ceux que l'on peut tirer des feuilles nous l'on fait considérer comme espèce distincte.

M. Dumortier dans la *Florula belgica* énumère deux espèces de sa création :

1° *U. reticulata* Durmt. — Rameaux florifères glabres ; feuilles inéqualitères ovales-cuspidées, glabres, lisses; réticulées à la face inférieure. Bords des champs.

2° *U. acuta* Durmt. — Rameaux écartés, les florifères glabriuscules, feuilles égales à la base, ovales oblongues acuminées, acumen inégalement denté, scabres, pubérulentes inférieurement.

D'après les caractères des feuilles, nous croyons pouvoir ranger ces deux espèces à la suite de l'*U. montana* et de les considérer comme deux sous-variétés.

3. **U. campestris** Smith Engl. 2, p. 20. (Lin., DC., et auct-germ. pro-part). *Orme champêtre. — Olm-boom.*

Feuilles plus petites que dans l'espèce précédente, un peu rudes et presque glabres, barbues à l'aisselle des nervures, ovales aiguës et rarement un peu acuminées, inégales à la base ; doublement dentées en scie, à dents peu aiguës ou presque obtuses. Fleurs brièvement pédicellées, disposées en fascicules globuleux. Étamines 4. Fruit obovale, atténué à

la base, largement ailé-membraneux, veiné, glabre aux bords, profondément échancré au sommet; graine placée immédiatement au-dessous de l'échancrure.

α. Var. ***nuda*** Koch. syn. 552; *U. glabra* Mill.

Écorce des rameaux lisses.

S. V. *tortuosa* Host.; *U. minor* Mill.

Petit arbre à tige tortueuse, à cime diffuse ou buisson; feuilles petites, ou très-petites, ovales, acuminées, un peu rudes.

β. Var. ***suberosa*** Koch. syn. *U. suberosa* Ehrh.

Ecorce des rameaux ailée subéreuse.

γ. Var. ***corylifolia*** Host.

Feuilles largement ovales, scabres supérieurement, à dents larges; samares obovales ou oblongues.

Les variétés α et β forment un tronc élevé, nu, la tête large et touffue quand l'arbre croît en liberté. La nudité du tronc provient des élagages périodiques auxquels on soumet cette essence. Chez les vieux sujets, l'écorce a de l'analogie avec celle du chêne. Vers l'âge de dix ans, par suite du développement du périderme, un rhytidome fibreux ne tarde pas à apparaître et l'écorce est fendillée. Il y a production d'une certaine quantité de liège dans la variété *suberosa;* il n'a qu'une existence éphémère, il tombe à la suite du développement du rhytidome.

L'orme développe un système radiculaire traçant qui prend naissance sur quelques grosses racines qui s'enfoncent obliquement dans le sol. Le bois de souche fournit 15-20°/₀ du volume total.

Quoique la fructification de l'orme soit assez régulière, il arrive, cependant certaines années, où les fruits sont en énorme quantité. Nous nous rappelons une année où notre jardin était complètement envahi par une jeune génération d'orme.

La samare, aussi longtemps qu'elle reste verte, fonctionne de la même façon que les feuilles; aussi arrive-t-il fréquemment que les arbres ne se feuillent que fort tard.

Le kilogramme contient 130000 à 150000 graines. Celles-ci germent après une quinzaine de jours d'enfouissement dans le sol. Le jeune plant apparaît avec deux petites feuilles cotylédonaires vertes, obovales, généralement un peu échancrées au sommet et offrant, chacune sur un de leurs côtés, à la base, une sorte de dent saillante. La croissance est rapide, de 3-5 décimètres en hauteur pendant les premières années; vers l'âge de 10 ans la pousse terminale peut atteindre un mètre.

Le bois de l'orme champêtre l'emporte sur celui des deux espèces précédentes ; sa couleur rougeâtre le fait désigner sous le nom d'orme rouge. Il est dur, élastique, extraordinairement tenace, d'une fente difficile, d'une durée égale au moins à celle du chêne, surtout employé dans les lieux humides ; le charronage en fait un très-grand usage.

La variété *tortuosa* ou orme tortillard est recherchée pour la fabrication des moyeux.

L'écorce de l'orme champêtre peut s'employer pour confectionner des nattes et des cordages grossiers. Elle contient dans des cellules spéciales un principe mucilagineux abondant (20 °/₀) et du tannin (6 °/₀).

Les feuilles peuvent servir de fourrage pour le bétail. Desséchées à l'air libre, c'est-à-dire fanées, elles sont presque aussi riches en azote que les luzernes et les trèfles. Leur analyse a donné les résultats suivants (M. I. Pierre, 1856).

		Eau par kilogr.	Mat. sèche par kilogr.	Azote par kilogr.
Feuilles cueillies le 2 juin,	vertes	760	240	gr. 10.00
	fanées	200	800	» 35.60
Feuilles cueillies le 9 novembre,	vertes	633	367	» 7 55
	fanées	200	800	» 17 60

Accroissement progressif en diamètre d'un orme champêtre âgé de 40 ans

1re DÉCADE.		2me DÉCADE.		3me DÉCADE.		4me DECADE.	
ACCROISSEMENT PROGRESS.	ÉPAISSEUR DE LA COUCHE.	ACCROISSEMENT PROGRESSIF	ÉPAISSEUR DE LA COUCHE.	ACCROISSEMENT PROGRESSIF	ÉPAISSEUR DE LA COUCHE.	ACCROISSEMENT PROGRESSIF	ÉPAISSEUR DE LA COUCHE
4	4	41	2	69,5	2,5	94	2
11	7	44	3	71	1,5	98	4
15	4	48	4	74,5	3,5	101	3
19	4	49,5	1,5	76	1,5	105	4
22	3	52	2,5	78,5	2,5	107	2
25	3	54	2	81	2,5	110	3
28	3	57	3	82,5	1,5	113	3
31	3	60	3	85	2,5	118	5
36	5	63	3	88,5	3,5	121	3
39	3	67	4	92	3,5	123,5	2,5

1re	période de 10 années de croissance			0,039
2me	»	»	»	0,028
3me	»	»	»	0,025
4me	»	»	»	0,0315
				0,1255

Le mesurage a été fait sur un rayon partant de la moëlle à la dernière couche de bois. La grosseur en diamètre était donc après quarante années de croissance de $0^m,247$.

D'après les expériences de T. Hartig, la puissance calorifique du bois d'orme de 100 ans et d'une densité de 0,68, desséché à l'air, est à celle du hêtre de 120 ans et d'une densité de 0,73, également desséché à l'air, dans les rapports suivants.

		Poids égaux.	Volumes égaux.
Plus haut degré de chaleur.	ascendante	92 : 100	85,7 : 100
	rayonnante	92 : 100	85,7 : 100
Durée de la chaleur croissante.	ascendante	138 : 100	128,5 : 100
	rayonnante	137 : 100	127,6 : 100
Durée de la chaleur décroissante	ascendante	» : »	» : »
	rayonnante	90 : 100	83,8 : 100
Total de la chaleur développée.	ascendante	90 : 100	83,8 : 100
	rayonnante	89 : 100	82,9 : 100
Eau vaporisée.		76 : 100	70,8 : 100

Le charbon d'orme est léger ; sa pesanteur spécifique est de 0,195. La puissance calorifique est à celle du charbon de hêtre comme 879 : 100.

On rencontre le long des routes et des avenues plusieurs variétés parmi lesquelles nous signalerons l'orme de Hollande et l'orme de Pitteurs, tous deux à végétation plus active et à feuillage plus ample.

L'*Ulmus sparsa* Dumrt. est probablement une variété de l'*Ulmus campestris*.

FAMILLE XIX. — DAPHNOIDÉES.

Fleurs hermaphrodites, plus rarement unisexuées, à périgone régulier, simple, coloré, tubuleux ou infundibuliforme, à limbe 4-5 fide ou rarement presque nul, quelquefois muni à la gorge d'écailles pétaloïdes ; divisions périgonales ordinairement égales, à préfloraison imbricative. Disque périgyne soudé avec la base du périgone, quelquefois nul. Étamines 8-10, insérées sur le tube ou la gorge du périgone, en nombre égal à celui des divisions périgonales et alternant avec elles, ou en nombre double dont le rang externe alterne avec l'interne et avec les divisions du périgone. Ovaire libre, uniloculaire, uniovulé, rarement pluriovulé ; ovule réfléchi, suspendu vers le haut de la paroi stylifère. Style simple ou nul, latéral ou sublatéral ; stigmate capité. Fruit sec

indéhiscent ou drupacé, uniloculaire, à une et très-rarement à plusieurs graines, nu ou enveloppé par la base persistante du périgone. Graine suspendue, à test mince ; albomen nul ou peu développé. Embryon droit.

Sous-arbrisseaux ou herbes dont les feuilles sont simples, très-entières, non stipulées, éparses, à nervation formée d'une nervure médiane dominante et de nervures pennées fines, fréquemment cachées par le parenchyme.

Bois identique dans toute la famille. Vaisseaux égaux, très-petits, associés à du parenchyme ligneux et formant avec lui des lignes composées rayonnantes, dendritiques, blanchâtres qui produisent un dessin réticulé. Rayons fins. Écorce interne et moëlle vertes.

Daphne L. gen. 485. — *Daphne.*

Fleurs hermaphrodites ; périgone caduc, infundibuliforme, 4-fide. Étamines 8, incluses, insérées sur deux rangs près de la gorge. Style presque nul. Fruit ; drupe charnue ou presque sèche, à noyau crustacé. Sous-arbrisseaux ou arbustes à bourgeons écailleux, à fleurs généralement très-odorantes.

Fleurs rougeâtres ; réunies par 2-3 sessiles ; feuilles caduques . . *D. Mezereum.*
Fleurs d'un jaune verdâtre, en grappes pédonculées ; feuilles persistantes, épaisses, très-coriaces . . . . . *D. Laureola.*

1. **D. Mezereum.** L. sp. 509. *Daphné bois-gentil.*

Fleurs roses, odorantes, sessiles, géminées ou ternées, disposées latéralement le long des rameaux en épi interrompu et couronné par une rosette de feuilles ; bractées écailleuses, ovales, scarieuses. Périgone velu extérieurement, à tube égal au limbe plan et divisé en segments ovales et aigus. Baie ovoïde, rouge à la maturité. Feuilles minces, molles, alternes, caduques, oblongues, lancéolées, atténuées à la base et subsessiles ; glauques en dessous, glabres dans leur entier développement, formant, dans l'origine, des rosettes au sommet des rameaux. Petit arbuste peu rameux, s'élevant à 5-10 decimètres au plus à l'état sauvage, atteignant 2-3 mètres dans les jardins ; à rameaux dressés, grisâtres, souples et très-tenaces ; bourgeons étalés dressés. Les fruits renferment une substance cristallisable d'une saveur amère et astringente (Daphnine). A haute dose, cette plante est un poison irritant, produisant une ardeur brûlante au pharynx. Les fruits qui ressemblent à ceux du groseillier rouge ont causé de funestes méprises aux enfants. Fl. février-mars.

A.R. Luxembourg, Liége, Namur ; R. Lompret, Abbaye d'Aulne.

2. **D. Laureola** L. sp. 510. *Daphne lauréole.*

Fleurs vertes, odorantes, subsessiles, disposées au sommet des rameaux, dans la rosette terminale des feuilles, en petites grappes penchées de 3-8 fleurs; bractées jaunâtres, concaves, ovales caduques. Périgone glabre, à tube plus long que le limbe, divisé en segments ovales et étalés. Baie ovoïde, noire à la maturité. Feuilles coriaces et persistantes, oblongues lancéolées, atténuées à la base, subsessiles, très-glabres, et luisantes, plus pâles en dessous. Sous-arbrisseau de 0,50-1^{m} de hauteur, à rameaux nombreux redressés, d'un gris jaunâtre, très-souples. La lauréole jouit de propriétés analogues à celles du bois-gentil. Fl. mars-avril.

Bois montueux, haies. Fagnolles, Choly, Monbliart, entre Huy et Liége, Awirs.

FAMILLLE XX. — ÉLÉAGNÉES Rob. Brown. prod. 350.

Fleurs régulières, hermaphrodites ou unisexuelles, diclines ou polygames. Fleurs mâles disposées en chaton, solitaires et sessiles à l'aisselle d'une bractée écailleuse; périgone à 2 folioles libres opposées à l'axe et à la bractée, ou à 4 folioles soudées en tube court à la base et munies intérieurement de 8 glandes, dont 4 sont opposées et dont 4 alternent avec elles; étamines 4-8, dont la moitié alterne avec les divisions périgonales et dont l'autre leur est opposée; filets presque nuls; anthères introrses, biloculaires. Fleurs femelles ou hermaphrodites, à périgone tubuleux, libre, ventru, à limbe régulier, campanulé, 2-4-5 fide, à estivation imbricative; disque manquant quelquefois ou étendu en lame qui revêt le tube périgonal et vient former à la gorge du tube un anneau. Étamines insérées à la gorge du tube et sur le prolongement glanduleux du disque. Ovaire sessile, recouvert par le tube périgonal et entièrement libre , uniloculaire, uniovulé. Ovule renversé, inséré latéralement près de la base de l'ovaire et fixé à un funicule épais et dressé. Style terminal simple, allongé, aplati et stigmatifère sur un seul bord. Fruit indéhiscent, à une graine, recouvert par la base du périgone persistante, gonflée, charnue ou indurée et même presque osseuse, ombiliquée au sommet et nullement adhérente au fruit; épicarpe crustacé-membraneux ou cartilagineux. Albumen charnu. Embryon droit, axile; cotylédons épais; radicule dirigée vers le hile.

Bois brun jaunâtre, brun marron, à aubier blanc ou blanc jaunâtre, peu lourd, peu dur. Vaisseaux inégaux, isolés ou à peine groupés; ceux du bord interne assez gros, nombreux, associés à du parenchyme ligneux, formant une zone de tissu mou; décroissants jusqu'au bord externe où ils sont petits, rares, sans parenchyme, irrégulièrement

épars ou disposés entre eux de manière à ébaucher des zones circulaires concentriques. Rayons fins. Accroissements très-distincts.

Hippophae L. gen. 1106. — *Hippophaé.*

Fleurs dioïques. Fleurs mâles disposées en châton court; périgone diphylle; étamines 4. Fleurs femelles axillaires, solitaires, à périgone tubuleux, à limbe dressé et bifide. Disque nul. Akène recouvert par le périgone devenu bacciforme.

H. rhamnoïdes L. sp. 1452. *H. rhamnoïde.*

Fleurs verdâtres, naissant à la base des jeunes rameaux et formant par leur ensemble sur les branches de longues grappes étroites et interrompues. Baies d'un jaune orangé de la grosseur d'une pois. Feuilles lancéolées-oblongues, presque obtuses, entières, d'un vert grisâtre en dessus, d'un gris argenté et parsemées d'écailles rousses en dessous. Arbrisseaux, quelquefois petit arbre dans les cultures, épineux, très-rameux, à écorce grisâtre.

L'hippophae s'observe dans les dunes de la Flandre occidentale, on le propage pour fixer les sables. La souche donne naissance à des drageons qui s'étendent au loin.

FAMILLE XXI. — EUPHORBIACÉES. Juss. gen. 334.

Fleurs unisexuelles monoïques ou dioïques, tantôt pourvues d'une enveloppe florale et alors disposées en glomérules, en épis ou en grappes, tantôt dépourvues d'enveloppe florale et alors réunies dans un involucre commun, une fleur femelle centrale étant entourée de fleurs mâles réduites à une étamine et simulant par leur réunion une fleur hermaphrodite. Calice nul ou libre à 4-6 divisions à estivation valvaire ou imbricative. Fleurs mâles : étamines en nombre plus petit que les divisions florales, ou les égalant, ou indéfinies ; anthères biloculaires s'ouvrant en long. Fleurs femelles : ovaire sessile ou stipité, libre, à 2-3 loges qui renferment chacun on un deux ovules. Styles en nombre égal à celui des loges, tantôt libres, tantôt soudés. Fruit capsulaire, à 2-3 coques réunies autour d'un axe central et s'ouvrant souvent avec élasticité le long de la nervure dorsale. Graines réfléchies, à test crustacé, munies le plus souvent à l'ombilic d'une coroncule. Albumen charnu ; embryon orthotrope, placé dans l'albumen ; cotylédons plans ou un peu convexes ; radicule dirigée vers le hile.

Buxus Tournef. inst. 345. — *Buis.*

Fleurs monoïques jamais réunies dans un involucre commun. Calice muni de bractéoles, à 4 sépales inégaux et opposés en croix. Corolle nulle. Fleurs mâles : étamines 4, libres, anthères ovales. Fleurs femelles : styles 3, libres, persistants, épais, canaliculés en dedans ; capsule à trois pointes, à 3 valves qui portent au sommet 2 pointes latérales résultant de la division des styles ; ces valves enveloppant trois coques intérieures coriaces et contenant chacune deux graines. Fleurs en glomérules axillaires.

B. sempervirens L. sp. 1394. *Buis commun.*

Fleurs petites, blanches, fétides, fasciculées à l'aisselle de presque toutes les feuilles dans les rameaux supérieurs. Anthères ovales sagittées. Capsule dure, réticulée à sa surface, ovoïde, à pointes courtes et divergentes. Graines noires, luisantes, oblongues-trigones. Feuilles opposées, persistantes, subsessiles, ovales ou elliptiques, entières, fermes, glabres, d'un vert foncé luisant en dessus, plus clair et presque mat en dessous.

Le bois de buis est un des plus durs et des plus homogènes connus ; son grain est fin, d'un jaune-citron uniforme, se coupe avec une grande netteté dans tous les sens et reçoit au beau poli. Il est recherché des tourneurs, graveurs et fabricants d'instruments de musique. Les feuilles contiennent 2,89 d'azote pour cent de matière sèche.

Bois montueux, rochers, coteaux arides. Vallée de la Meuse ; Mariembourg, Dourbes ; Chimay, Charleroi, Sous-la-Buissière, Montigny-sur-roc.

FAMILLE XXII. — CUPULIFÈRES, Ach. Rich. Ann. 32 et 92.

Fleurs monoïques ; les mâles disposées en chatons cylindriques et plus rarement globuleux ; les femelles solitaires ou réunies 2-3, rarement plus dans un involucre, les involucres étant solitaires ou groupés, quelquefois disposés en grappes ou renfermés dans un bourgeon écailleux. Fleurs mâles : involucre à 5-6 lobes membraneux et inégaux, muni en dehors et près du sommet d'une écaille bractéale. Etamines 3-36, insérées sur le réceptacle. Fleurs femelles : involucre uniflore, à limbe 3-4 fide ou 3-4 denté. Périgone à tube soudé extérieurement avec l'involucre, et intérieurement avec l'ovaire, à limbe 3-4 fide. Ovaire uniovulé, 4-loculaire à la base, supérieurement uniloculaire et biloculaire. Styles 1-2, très-courts ; stigmates 2-4. Ovule dressé ou droit. Involucre fructifère (cupule) très-accru, foliacé, coriace ou ligneux, quelquefois hérissé d'épines, renfermant complètement le fruit et s'ouvrant en 4 valves, ou le renfermant incomplètement et alors ne l'entourant quelquefois qu'à la base. Fruit

indéhiscent, uniloculaire par avortement, ordinairement monosperme, à péricarpe coriace ou ligneux, surmonté du limbe du calice ou présentant au sommet une cicatrice qui le représente. Graine suspendue au testa membraneux ordinairement mince. Périsperme nul. Embryon renversé; cotylédons charnus-huileux, bilobés, sinués-mamelonnés. Radicule opposée au hile.

Arbres ou arbrisseaux à feuilles caduques ou marcescentes, plus rarement persistantes, alternes ou éparses, sinuées, dentées, lobées ou incisées, à nervures parallèles simples. Stipules libres, caduques. Chatons paraissant en même temps que les feuilles ou avant les feuilles, terminaux ou latéraux, solitaires ou groupés, dressés, pendants.

1	Cupule chargée d'épines, renfermant complétement le fruit .	2
	Cupule ligneuse ou foliacée ne renfermant jamais complètement le fruit	3
2	Fruits trigones; fleurs mâles en chatons globuleux pendants . .	*Fagus.*
	Fruits arrondis, plans sur une face, convexes sur l'autre; fleurs mâles en chatons allongés, cylindriques, dressés.	*Castanea.*
3	Cupule foliacée; étamines insérées à la base de l'écaille bractéale ou insérées à diverses hauteurs à la partie moyenne d'une écaille bilobée soudée avec l'écaille bractéale.	4
	Cupule ligneuse; étamines insérées au fond d'un involucre à 6-8 divisions ciliées	*Quercus*
4	Cupule campanulée irrégulièrement laciniée-dentée au sommet; fleurs femelles renfermées dans un bourgeon écailleux . . .	*Corylus.*
	Cupule unilatérale, trilobée à lobe moyen beaucoup plus grand que les latéraux; fleurs femelles en grappes munies de bractées	*Carpinus.*

Fagus (Tournef. inst. 584, t. 351.). — *Hêtre.*

Fleurs monoïques : les mâles en chatons globuleux, longuement pédonculés, à écailles très-petites et caduques. Écaille bractéale campanulée; 5-6 divisions. Étamines 8-12 insérées au fond du périgone, sur un disque glanduleux, exsertes; anthères biloculaires. Fleurs femelles 1-3, renfermées dans un involucre urcéolé subquadrilobé et soudé extérieurement à de nombreuses bractées linéaires et inégales. Périgone à tube soudé avec l'ovaire, et à limbe libre allongé et lacinié. Ovaire trigone, à 3 loges uni-biovulées. Styles 3, filiformes, stigmatifères. Involucre fructifère (cupule) capsuliforme, ligneux, à 4 valves, chargé d'épines molles ou coriaces (extrémité libre des bractées) renfermant complètement 1-3 fruits. Ceux-ci trigones, surmontés par les divisions piliformes du périgone, à une et rarement deux graines; péricarpe coriace, velu intérieurement. Cotylédons charnus, irrégulièrement plissés en dedans, fortement cohérents.

Bois lourd, dur, à tissu fibreux dominant, associé à du parenchyme ligneux disséminé; vaisseaux égaux, petits, isolés, régulièrement disséminés, si ce n'est au bord externe où ils deviennent rares; rayons inégaux, les uns larges, indéfinis, peu hauts, assez espacés, les autres très-fins, invisibles à l'œil nu. Couches régulièrement circulaires, concentriques, légèrement rentrantes au passage des gros rayons.

F. sylvatica L. sp. 1416. *Hêtre des bois*, *H. commun.* — *Beukenboom.*

Arbre à écorce lisse, blanchâtre ou grisâtre. Feuilles pétiolées, ovales ou ovales oblongues, courtement acuminées, entières ou sinuées denticulées sur les $^2/_3$ supérieurs ou même fortement et largement dentées; ciliées sur les bords, glabres, d'un vert clair, brillant et presque semblable sur les deux faces, minces et coriaces; nervures médianes et nervures secondaires saillantes en dessous; celles-ci simples, parallèles, au nombre de 6-8 paires; les unes et les autres garnies, dans le premier âge, de longs poils soyeux (1). Pétioles et pédoncules pubescents-soyeux. Bourgeons fusiformes allongés, pourvus d'écailles nombreuses, imbriquées, presque distiques. La hauteur à laquelle le hêtre peut atteindre est d'environ 40 mètres, cependant il est rare d'en voir d'aussi élevés; son tronc varie en grosseur à l'âge de 3 à 400 ans entre cinq et six mètres de circonférence. Nous en avons mesuré plusieurs sur les bords du canal de Willebrouck, non loin du passage du chemin de fer de Bruxelles à Gand, qui avaient en moyenne $3^m,30$ à $3^m,40$ et dont l'âge était environ de 115 à 120 ans.

La tige toujours droite et bien cylindrique se maintient jusqu'à l'extrémité lorsque l'arbre s'est développé en futaie serrée; mais quand il se développe isolément ou en avenue, son tronc se ramifie à 10 ou 15 mètres en quatre ou cinq fortes branches qui prennent une direction étalée-ascendante, qui forment une tête ample, ovoïde ou arrondie suivant la distance qui existe entre les arbres.

Les pousses de l'année sont d'un vert olivâtre, couleur qui se maintient jusqu'au moment où des lichens viennent lui donner une couleur grisâtre.

L'écorce dépourvue de son épiderme montre extérieurement une légère couche de suber, sous laquelle se remarque l'enveloppe herbacée recouvrant une couche de liber. Ces trois zones conservent pendant toute la vie de l'arbre leur principe vital; jamais il ne se développe

---

(1) Dans le *Fagus sylvatica* les nervures supérieures d'une feuille correspondent aux dents, les autres aux sinus. Cette observation faite par M. A. De Candolle se trouve consignée dans les extraits des actes de la société helvétique des sciences naturelles, session du 22 août 1864, à Zurich.

de périderme externe et par conséquent absence de rhytidome ou écorce morte. L'écorce s'élargit par l'interposition de nouveaux tissus. Certaines grandes cellules de la couche herbacée s'incrustent de substances minérales et deviennent en quelque sorte pierreuses.

Les bourgeons sont fusiformes, très-allongés, très-pointus, glabres et luisants. Ils se développent en très-grand nombre, mais beaucoup ne donnent naissance qu'à des pousses très-courtes, portant des feuilles qui semblent fasciculées. Ce mode de développement permet aux rameaux du centre de la cime, ainsi qu'à ceux qui prennent naissance sous le couvert, de produire un grand nombre de feuilles.

Les feuilles du hêtre produisent sur des sujets de 30 ans et à l'hectare, annuellement 11,600 kil. à l'état vert; 5,100 kil. desséchées à l'air; 4.360 kil. desséchées à 60°. Elles se décomposent lentement.

La fructification du hêtre ne commence que vers l'âge de 60 à 80 ans en massif, à 40-50 ans quand il est isolé. Les faînées abondantes n'ont lieu que tous les 5-6 ans.

La faîne est d'une conservation très-difficile, même jusqu'au printemps suivant, il vaut mieux la semer à l'automne ou la stratifier. Le kilogramme en contient environ 3,500.

Le graines semées peu de temps après la récolte germent de bonne heure au printemps. La tigelle pousse environ sur une longueur d'un diamètre environ et présente deux cotylédons repliés irrégulièrement les uns sur les autres, se développant en deux larges feuilles opposées, charnues, réniformes, entières, vertes en dessus, d'un blanc soyeux en dessous.

Les premières années les jeunes plantes croissent lentement, environ un décimètre de hauteur annuellement; mais passé 5 ans, il prend son essor. Vers 40-50 ans, il parvient à son maximum d'allongement annuel; à 100 ans, l'arbre ne s'accroît plus sensiblement en hauteur. Les couches ligneuses sont 2-3 fois plus épaisses vers le sommet qu'à la base; c'est ce qui est cause que le tronc du hêtre a un diamètre qui varie peu de la base au sommet.

L'enracinement du hêtre est peu profond; il dépasse rarement 50 centimètres. Pendant les premières années le pivot s'allonge sans se ramifier; mais au bout de 3 à 4 ans quelques racines latérales se développent et alors le pivot s'arrête dans son développement. Chez l'arbre complètement développé le volume de la racine est à celui de la tige et de la cime comme 1 : 5 environ.

Le bois est blanc quand on le coupe; il devient rougeâtre à l'air et passe au gris rougeâtre clair et uniforme lorsqu'il est sec; l'aubier est blanc. Il a peu de souplesse, se tourmente et se gerce aisément, est sujet à la vermoulure et ne prend pas un beau poli; soumis à des alternatives de sécheresse et d'humidité, il se conserve peu longtemps, mais il acquiert assez de durée sous l'eau ou dans les lieux constamment humides.

La densité est très-variable; on peut donner comme moyenne le chiffres suivants :

Coupé en sève	0,822 à 1,04.
Desséché à l'air	0,64 à 0,84.

L'emploi le plus important du hêtre est de servir de combustible. Sa puissance calorifique a été prise pour unité par les principaux auteurs qui se sont occupés de cette matière, non qu'elle soit la plus élevée car celle du charme et du sorbier la surpassent, mais parce qu'elle est la mieux connue.

Le fruit du hêtre renferme dans sa graine une huile grasse, très-bonne pour la table et peu colorée, qui a le mérite de se conserver pendant plusieurs années sans roussir. Les graines, depouillées de leur enveloppe donnent de 15 à 17 °/₀ de leur poids d'huile.

Bois, futaies, forêts, haies et parcs de tout le pays.

Observation. Nous avons remarqué dans un bois à Peuthy (Brabant), un certain nombre de hêtres qui se feuillaient quinze jours plus tard que les autres bien que tous étaient plantés en drève et étaient par conséquent dans une même situation. Nos observations ont été faites pendant plusieurs années et toujours avons-nous vu ces mêmes retardataires. De Poederlé signale le même fait.

Castanea Tournef. Inst. 584, t. 352. *Chataignier.*

Fleurs monoïques. — Les mâles en glomérules entourés d'écailles et disposés en longs chatons filiformes interrompus. Écaille bractéale profondément 5-6 partite. Étamines 8-15, insérées à la base du périgone sur un disque glanduleux, exsertes; anthères biloculaires. Fleurs femelles et parfois hermaphrodites entourées d'un involucre campanulé, uni-triflore, soudé extérieurement à de nombreuses bractées linéaires. Périgone à tube soudé à l'ovaire, à limbe supère et 5-8 fide. Étamines 5-12, ordinairement avortées. Ovaire à 3-6 loges uniovulées ou biovulées. Style très-court, stigmates en nombre égal à celui des loges. Involucre fructifère capsuliforme, ligneux, chargé d'épines subulées, fasciculées et divergentes, renfermant 1-3 fruits et s'ouvrant en 4 valves. Fruit (chataigne) ovoïde-trigone, subanguleux, à une graine, à péricarpe coriace. Cotylédons volumineux, charnus, farineux, plissés, fortement cohérents, recouvrant la radicule.

Bois à tissu fibreux serré et à parois épaisses, subdivisé, dans chaque couche, par du parenchyme ligneux, en zones concentriques mal circonscrites et peu apparentes; vaisseaux inégaux, gros dans la zone interne, petits et groupés en lignes rayonnantes flexueuses, quelquefois rameuses, dans la zone médiane et externe. Rayons médullaires très-minces.

C. Vulgaris Lam. dict. 1. 708. *C. Vesca* Gaertn. fruct. 1, p. 181. *Fagus castanea* L. sp. 1416. *Châtaignier commun.* — *Oprechte kastanie-boom.*

Arbre atteignant souvent de très-grandes dimensions, à branches étalées, à végétation très-rapide particulièrement depuis sa jeunesse jusque vers 50-60 ans ; doué d'une très-longue longévité.

Feuilles pétiolées, longues d'environ 2 décimètres, oblongues-lancéolées, acuminées, bordées de fortes dents cuspidées, qui correspondent aux nervures ; fermes, glabres et luisantes sur les deux faces ou pourvues en dessous, dans la jeunesse, de poils raides, appliqués ; d'un vert plus foncé en dessus qu'en dessous ; à nervure médiane et nervures secondaires saillantes en dessous, ces dernières droites, simples, parallèles, nombreuses. Bourgeons n'offrant que deux écailles à l'extérieur, glabres, courtement ovoïdes, obtus, d'un vert jaunâtre.

Croissant isolément il forme une tête très-large, tandis qu'en massif la tige s'élève droite et à une grande hauteur pour se ramifier comme celle de nos chênes.

Le système radiculaire consiste en un pivot assez allongé et de nombreuses et fortes racines latérales.

L'écorce sur les jeunes pousses est d'un brun olivâtre, marquée de lenticelles allongées. Plus tard elle devient d'un gris argenté assez semblable à celle du chêne et reste lisse et brillante jusqu'à 15-20 ans. Vers cet âge un périderme interne s'organise par plaques dans l'épaisseur des feuillets du liber et repousse ceux-ci au dehors, sous forme de rhytidome épais, persistant, largement et profondément gercuré en longueur, de couleur brune assez foncée, qui rappelle complètement celui des vieux chênes.

La fructification du châtaignier varie suivant les endroits ou il croît et suivant les expositions. Isolé il peut commencer à donner quelques fruits vers 25 à 30 ans ; cependant nous en avons vu porter fruit bien avant cet âge mais d'une manière très-irrégulière. En massif la fructification est plus lente.

Les cotylédons sont hypogés et se pourrissent après avoir été épuisés. Les feuilles chez la plante d'une année sont semblables à celles qui se développeront plus tard. La végétation est rapide dès les premières années quoique la reprise des replants soit assez lente.

Le châtaignier repousse très-bien de souche jusqu'à un âge assez avancé, il donne naissance à jets d'une végétation extraordinaire.

Le châtaignier n'existe en Belgique qu'à l'état subspontané. Il préfère les terrains siliceux. En France il n'est spontané que dans le midi et le centre.

Le bois est de même couleur que celui du chêne ; l'aubier en est également blanc et nettement tranché ; il a le même grain, les mêmes tissus,

mais non les rayons médullaires; les siens sont très-minces et par conséquent il n'est jamais maillé.

Le bois pèse, vert, 0,84; desséché à 60°, 0,58. Celui d'une tige de 70 ans, provenant de la Corse, a donné, complètement desséché à l'air, 0,65.

Le châtaignier a une grande importance par son bois employé à différents usages, et surtout par son fruit qui, dans plusieurs parties de la France, constitue la nourriture principale et quelquefois unique du pauvre. En Belgique, il n'a qu'un intérêt forestier; on le cultive en raspe dans les terrains siliceux et là où des sujets forts donnent du fruit il est loin d'avoir les qualités des belles variétés qui nous viennent du Luc.

Comme bois de chauffage, il paraît inférieur au chêne avec lequel il partage l'inconvénient de pétiller au feu et de produire un charbon qui noircit rapidement.

Quercus Tournef. inst. 852, t. 349. — *Chêne.*

Fleurs monoïques. Fleurs mâles en châtons filiformes, interrompus, sans écailles bractéales. Involucre à 6-8 divisions inégales, ciliées. Étamines 6-10, insérées à la base du périgone sur un disque glanduleux, exsertes; anthères biloculaires. Fleurs femelles solitaires, au centre d'un involucre accressent et composé de bractées écailleuses, imbriquées et soudées en une cupule. Tube du périgone soudé à l'ovaire; limbe supère, à 6 divisions ou obscurément denticulé. Ovaire à 3-4 loges biovulées; style court, épais; stigmates en nombre égal à celui des loges. Cupule indurée-ligneuse, entourant seulement la partie inférieure du fruit, à bractées soudées dans presque toute leur longueur ou libres et étalées au sommet, molles et jamais épineuses. Gland ovoïde ou oblong, ombiliqué au sommet et mucroné par le limbe périgonal et le style, uniloculaire, à une graine par avortement; péricarpe coriace, luisant. Cotylédons plans-convexes, charnus-farineux, recouvrant la radicule.

Bois dur et lourd, d'un brun fauve à aubier blanc, en général nettement circonscrit. Tissu fibreux, très-serré, à parois épaisses, de consistance presque cornée, partagé en zones concentriques, crénelées par du parenchyme ligneux, féculifère, de couleur plus claire. Vaisseaux inégaux; gros et serrés dans le bois de printemps, décroissant jusqu'au bois d'automne où ils sont petits et peu abondants; rarement presque égaux; groupés avec du parenchyme suivant des lignes rayonnantes ondulées. Rayons médullaires inégaux, les uns épais, longs ou indéfinis, hauts, assez espacés, produisant de larges moulures nacrées quand le débit du bois est fait dans une direction convenable; les autres très-petits et serrés. Canal médullaire pentagonal.

Pédoncules fructifères presque nuls ou à peine égaux aux pétioles; feuilles manifestement pétiolées. . . . . *Q. sessiliflora.*
Pédoncules fructifères cinq à six fois plus longs que les pétioles; feuilles très-brièvement pétiolées ou sessiles . . . . . *Q. pedunculata*

1 **Q. sessiliflora** Sm. Fl. brit. 3, p. 1026. *Chêne à fleurs sessiles. — Eikenboom.*

Arbre plus ou moins élevé, à branches souvent tortueuses. Feuilles à pétiole égalant le 5me ou le 8me de la longueur du limbe ; obovales oblongues, insensiblement prolongées en coin ou échancrées en 2 petites oreillettes à la base ; sinuées-lobées ou pinnatipartites, à lobes plus ou moins nombreux, arrondis, oblongs ou triangulaires, entiers ou sinués-lobés, obtus ou aigus ; fermes et presque coriaces dans leur entier développement, glabres et luisantes, d'un vert foncé en dessus, plus claires, ou même glauques, mates et toujours plus ou moins pubescentes, au moins aux aisselles des nervures, parfois grises-tomenteuses, en dessous ; nervation plus ou moins serrée, formant 5-8 paires de nervures pennées. Pédoncules presque nuls ou à peine égaux aux pétioles. Cupules sessiles sur le pédoncule très-court, à écailles courtes et apprimées. Glands ovoïdes subglobuleux, cylindriques-oblongs de taille très-diverse, terminés par une pointe courte, sur laquelle on reconnaît encore la structure des stigmates.

Bois, s'observe plus rarement que le *Q. pedonculata.*

2. **Q. pedunculata** Ehrh. arb. n° 77. *Chêne pédonculé.*

Arbre élevé à cime composée de quelques grosses branches principales plusieurs fois coudées. Feuilles brièvement pétiolées ou subsessiles, obovales, oblongues, se retrécissant insensiblement jusqu'à la base, toujours formée de deux petites oreilles échancrées et contournées ; sinueuses au pennatilobées, à lobes entiers, irréguliers, arrondis, obtus, mutiques ; de consistance herbacée, d'un vert clair mat ou à peine luisant en dessus, un peu glauques en dessous, toujours entièrement glabres sur les deux faces, même aux aisselles des nervures. Fruits agrégés ou épars vers le sommet d'un long pédoncule cinq à six fois plus long que le pétiole. Cupule hémisphérique, plus ou moins embrassante, à écailles planes-apprimées, relativement peu nombreuses, largement triangulaires et émoussées à l'extrémité, brunes et glabres ou très-faiblement et courtement grisâtres-tomenteuses. Glands ordinairement ovoïdes.

Bois.

Les deux espèces que nous venons de décrire étaient considérées par Linné comme ne constituant qu'un seul et même type. Cette manière de voir est celle que M. Gay a développée dans son beau travail sur les chênes (1), et M. Alph. Decandolle, dans son étude sur

(1) *Ann. des sc. nat.*, série 4, v. 6.

l'espèce à l'occasion d'une révision de la famille des Cupulifères (1), arrive aux mêmes conclusions que M. Gay. « Le travail minutieux, dit M. Alph. Decandolle, auquel je me suis livré sur les formes des chênes, m'a causé sur un point une véritable satisfaction, celle d'être arrivé par une voie lente, mais précise, à l'opinion de Linné touchant l'unité spécifique de notre chêne commun, *Quercus robur* (2). »

Si nous ne nous sommes pas rallié à la manière de voir de MM. Gay et Decandolle, ce n'est pas que nous soyons bien édifié sur les deux formes spécifiques que nous avons admises; au contraire, nous reconnaissons avec ces auteurs la difficulté de trouver des caractères fixes alors que l'on compare entre eux un grand nombre d'échantillons récoltés sur un même sujet ou sur des sujets différents; mais des études plus complètes nous sont commandées avant de formuler notre opinion qui penche du reste beaucoup vers celle des deux auteurs cités.

Les caractères que l'on peut tirer de la longueur des pétioles pour distinguer les *Quercus sessiliflora* et *pedonculata* sont de bien peu de valeur. Ainsi, sur un même rameau de *Q. pedunculata* avons-nous observé à la base des feuilles manifestement sessiles; tandis qu'au sommet le pétiole acquérait une longueur de 8 à 10 millimètres; au contraire, chez le *Q. sessiliflora*, nous avons constaté des pétioles variant entre 1 et 3 centimètres. Cette dernière remarque est du reste conforme à ce que dit M. A. Decandolle « rien de plus commun dans les chênes que la variation de 1 à 3 dans la longueur du pétiole sur le même rameau (3). »

Nos échantillons d'herbier n'ont fait que confirmer, en partie, une autre assertion de M. De Candolle qui dit que « sur une dizaine d'échantillons en fruits du *Quercus robur pedunculata* var. *vulgaris*, un varie de 6 lignes à 18; sur deux échantillons de la variété *sessiliflora ambigua*, l'un varie de 2 à 7 lignes, l'autre de 3 à 9; sur 23 échantillons de la variété *sessiliflora communis*, un varie de 5 à 10 lignes; sur 20 de la variété *sessiliflora lanuginosa* un varie de 2 à 8 lignes, un autre de 0 à 6 lignes (4). »

Voilà donc les caractères de longueur des pétioles et des pédoncules, considérés comme propres à limiter les deux formes, qui varient singulièrement de l'une à l'autre.

Ce ne sont pas ces deux seuls caractères qui varient dans les deux formes qui nous occupent. M. Mathieu dit : « Il est impossible de se figurer les innombrables modifications du chêne rouvre (l'auteur admet les deux espèces) suivant les climats, les expositions et les sols, si on ne

---

(1) *Bibl. univ. Arch. des sc. phys. et nat. de Genève*, liv. de novembre 1862.
(2) Ibid. p. 25.
(3) Ibid., liv. de novembre 1862, p. 8.
(4) Ibid., p. 14.

les a observées soi-même avec attention et sur une grande échelle. Elles offrent, principalement sur les terrains secs et calcaires, une véritable anarchie. Les inflorescences, les cupules, les glands, les feuilles et jusqu'aux écorces présentent successivement des caractères qui, dans bien des genres, seraient, sans contredit suffisants pour distinguer des espèces nouvelles ; mais ici leur inconstance est telle et ils se fondent si bien les uns dans les autres qu'il a été impossible, jusqu'à présent, de les employer utilement, même pour reconnaître les variétés avec une certitude suffisante (1). »

Une forme remarquable, très-voisine du *Q. sessiliflora*, est le *Q. pubescens Willd.* considérée par certains auteurs comme espèce et par d'autres comme simple variété du *Q. sessiliflora*. On la rencontre dans certaines parties du Hainaut, quoique rarement, et M. Crepin l'indique dans la province de Namur. Elle se distingue à ses feuilles tomenteuses sublaineuses dans le jeune âge et plus ou moins pubescentes en dessous à l'âge adulte.

Suivant M. Mathieu (2) le bois du *Q. sessiliflora* est un peu plus lourd que celui du chêne pédonculé et sa puissance calorifique est également un peu plus considérable. D'après Hartig la pesanteur du bois de chêne est très-variable ; elle est en moyenne de 0,925 à l'état vert ; 0,786, desséché à l'air ; 0,596, complètement desséché à l'étuve.

L'écorce, chez nos chênes, présente un liber qui s'accroît activement pendant toute la vie et vers un certain âge il se produit dans ses feuillets extérieurs des lames nombreuses de périderme qui déterminent la mort de l'enveloppe subéreuse et de la couche herbacée et forment un rhytidome épais, noirâtre, plus ou moins profondément et largement gerçuré.

Les chiffres suivants donnent une idée générale de la teneur en tannin des écorces et de quelques autres organes des chênes.

L'écorce entière d'un vieux chêne (*Q. pedunculata*) .	6,3 p. %
Le rhytidome.	4
Le liber actif	15
Le liber d'un jeune chêne	16
La noix de galle	26

Il faut suivant Hermbstaedt pour tanner 0,50 kil. de peau desséché :

kil 3,27 de jeune écorce.
2,92 de fruits.
4,58 de feuilles.

Les glands, semés à l'automne, germent au printemps en quelques semaines. La radicule apparaît la première sous forme d'un long pivot

(1) *Flore forestière*, p. 342 et 243.
(2) Mathieu, *Fl. forestière*, p 245.

simple qui s'enfonce dans le sol ; 8 jours après seulement la jeune tige se dégage et s'élève dans l'air en produisant immédiatement des feuilles alternes et caractéristiques ; les cotylédons sont hypogés. Le jeune chêne peut acquérir à la fin de la première année 1-2 décimètres de hauteur.

La racine, chez les vieux chênes, est constituée par un pivot, plus 6 à 8 ramifications, lesquelles finissent par l'emporter sur le pivot qui ne tarde pas à s'arrêter dans sa croissance.

Les souches, même âgées, se maintiennent longtemps ; elles donnent pendant une longue suite d'années des rejets vigoureux. Le bois de souches et de racines, en coupant à $0^m,50$ du sol, est de 14-17 % du volume total.

La puissance calorifique du bois de chêne est à celle du hêtre comme 85 : 100. La vieille écorce, au contraire, a une puissance calorifique très-élevée, qui est à celle du bois de hêtre comme 108 : 100.

Le charbon de chêne est estimé ; il est en poids à celui du hêtre comme 91 : 100.

Les glands sont très-recherchés des porcs ; aussi dans les localités où les bois de chênes existent, a-t-on soin d'y mener ces animaux pour se repaître de ces fruits. Depuis plusieurs années les glands torréfiés ont été conseillés comme succédané du café.

Corylus. Tournef. inst. t. 347. *Coudrier.*

Fleurs monoïques ; les mâles en châtons cylindriques, compactes, à écailles en bractéoles imbriquées. Étamines 6-8, insérées à diverses hauteurs à la partie moyenne d'une écaille bilobée qui est soudée en-dehors avec l'écaille bractéale correspondante ; filets très-courts ; anthères unilobées, barbues au sommet, s'ouvrant par une seule fente longitudinale. Fleurs femelles renfermées dans un bourgeon écailleux, à écailles entières, les écailles inférieures du bourgeon stériles, les supérieures fertiles, donnant chacune naissance à un ou deux involucres à leur aisselle. Involucre uniflore ou biflore, accrescent, velu, campanulé, irrégulièrement bi-trilobé, à lobes laciniés. Calice à tube soudé avec l'ovaire, à limbe très-petit, denticulé. Ovaire à deux loges uniovulées ; styles 2, filiformes, à surface stigmatifère. Cupule foliacée, un peu charnue à la base, campanulée dans sa partie inférieure, ouvert et irrégulièrement lacinié-denté au sommet, contenant un seul fruit. Fruit (noisette) ovoïde ou oblong, uniloculaire et monosperme par avortement ; péricarpe ligneux, lisse, à endocarpe fibreux. Graine à testa membraneux, mince, présentant d'un côté les fibres rameuses du raphé et de la chalaze. Cotylédons plans d'un côté, convexes de l'autre, débordant la radicule.

Bois entièrement blanc, semblable à celui du charme, mais demi-dur et demi-lourd seulement avec des zones ligneuses, régulièrement

circulaires. Fibres entremêlées de cellules ligneuses, abondantes. Vaisseaux égaux, petits, disposés en séries rayonnantes de 2-16, à peu près uniformément répartis ou un peu plus serrés dans la zone interne. Rayons médullaires inégaux ; les uns très-fins, les autres gros et hauts, formés de rayons très-minces, alternant avec des lames de tissu fibreux, dépourvues de vaisseaux. On remarque souvent au milieu de ce bois de petites traînées d'un tissu cellulaire, particulier, rougeâtre.

C. Avellana L. sp. 1417. *Coudrier noisetier.* — *Hazelnoteboom* ou *Hazelaar.*

Arbrisseaux rameux dès la base, dont les jeunes pousses sont hérissées de poils glanduleux, rougeâtres. Bourgeons courts, ovales-arrondis, presque obtus, recouverts de plusieurs écailles imbriquées-spiralées, un peu frangées sur les bords. Feuilles pétiolées, obovales-orbiculaires, dont la plus grande largeur correspond au 3/4 de la longueur, brusquement acuminées, cordées à la base, doublement dentées, quelquefois sub-trilobées au sommet, vertes, presque concolores, couvertes sur les deux faces, dans la jeunesse, de longs poils mous ; à peu près glabres plus tard, si ce n'est aux aisselles inférieures, à nervation habituellement formée de six paires de nervures pennées. Chatons mâles, sessiles, pendants, commençant à paraître à la fin de l'automne avant la chute des feuilles, et se développant aux premiers jours du printemps, avant l'apparition des feuilles.

Fl. janvier-avril. Fr. fin de septembre. — Bois, haies.

Le coudrier peut atteindre 4 à 5 mètres d'élévation et forme ordinairement un gros buisson dont les maîtresses branches finissent par se couronner. Des jets droits, vigoureux, et très-allongés se développent de la souche ou de la racine. Si on a soin de les couper on peut obtenir des noisetiers à tige et formant petit arbre dont la tête est très-étalée.

La fructification a quelque importance vers l'âge de dix ans, mais les sujets ne donnent une abondante récolte qu'à la condition que l'air et le soleil puissent les frapper de tous côtés ; en massifs, il n'y a que les pieds de la lisière qui donnent du fruit d'une manière normale ; ceux du centre ne fructifient que tous les 3-4 ans.

L'enracinement chez la jeune plante consiste en un pivot, qui est couvert de chevelu et qui s'allonge jusqu'à l'âge de trois ou quatre ans ; passé cette période, il se développe plusieurs racines latérales dont l'une d'elle prend le dessus.

L'écorce, sur les jeunes branches, est d'un gris mat, puis d'un brun rougeâtre, marquée de lenticelles assez abondantes, couverte de fines membranes qui proviennent de l'exfoliation de l'enveloppe subéreuse. Cette écorce devient ensuite d'un gris argenté rougeâtre et reste lisse,

en présentant une disposition à s'enlever par lanières circulaires comme celle des cerisiers. On y trouve alors les trois zones : enveloppe subéreuse, couche herbacée et liber. Ce n'est qu'à un âge avancé qu'il se développe un périderme intérieur, résistant, dans les feuillets du liber et que celui-ci repousse au dehors, forme un rhytidome gerçuré écailleux, que l'on n'observe habituellement qu'à la base des plus vieux pieds. Cette écorce contient 2,70 °/₀ de tannin.

Le bois de noisetier pèse 0,92 à l'état vert; 0,545 à l'état sec. La puissance calorifique, mesurée par l'eau évaporée, est à celle du hêtre comme 90 : 100.

Le noisetier mérite peu de figurer dans la liste des essences forestières, bien que des observations précises aient montré que son produit en matières ligneuses est assez considérable dans les terres qui lui conviennent. On ne le voit guère composer de petits bois, et d'un autre côté il est peu avantageux comme raspe et en mélange, parce qu'il ne supporte que difficilement le couvert des arbres touffus.

On l'utilise pour confectionner des cercles qui sont de bonne qualité. On en fait également des meubles rustiques dont la conservation est prolongée.

Carpinus L. gen. n. 1075 part. — *Charme.*

Fleurs mâles en chatons cylindriques, à écailles bractéales imbriquées. Étamines 6 à 15 ou plus, insérées à la base de l'écaille bractéale ; filets très-courts; anthères unilobées, barbues au sommet, s'ouvrant par une seule fente longitudinale. Fleurs femelles en grappes munies de bractées petites caduques qui donnent chacune naissance, à leur aisselle, à deux involucres pédicellés. Involucre uniflore, foliacé, accrescent, trilobé. Calice à tube soudé avec l'ovaire, à limbe denticulé. Ovaire à 2 loges uniovulées; styles 2, filiformes, à surface stigmatifère, soudés à la base. Capsule foliacée-membraneuse, veinée, réticulée trilobée, à lobe moyen beaucoup plus grand que les latéraux, embrassant le fruit qu'il cache en dehors. Fruit ovoïde-comprimé, marqué de côtes longitudinales, surmonté du limbe du calice, uniloculaire et monosperme par avortement : péricarpe ligneux. Cotylédons plans d'un côté, convexes de l'autre, débordant la radicule.

Arbre plus ou moins élevé, à bois dur, lourd, compacte, entièrement blanc. Tissu fibreux homogène, fortement épaissi, entremêlé de cellules ligneuses; vaisseaux presque égaux, petits, disposés 2-7 en séries rayonnantes, à peu près uniformément répartis, si ce n'est sur la zone externe où ils manquent. Rayons médullaires inégaux.

C. betulus L. sp. 1416. *Charme commun, charmille.* — *Haagbeeck* ou *Wielboom.*

Arbre plus ou moins élevé à branches étalées, à écorce d'un gris cendré, lisse, très-mince, à tige peu régulière, creusée longitudinalement de larges cannelures arrondies peu profondes ; bourgeons ovoïdes-aigus. Feuilles pétiolées, ovales ou oblongues, aiguës ou acuminées, arrondies ou un peu cordées à la base, doublement dentées, peu luisantes, glabres et vertes en dessus, d'un vert un peu plus pâle et faiblement pubescentes près des nervures en dessous ; limbe paraissant gaufré entre les nervures secondaires qui sont saillantes, droites, parallèles, au nombre de 10 à 15 de chaque côté. Chatons paraissant en même temps que les feuilles ou un peu avant les feuilles. Chatons mâles pendants, latéraux, ordinairement solitaires, portés sur les rameaux de l'année précédente. Les femelles solitaires, terminant les rameaux de l'année précédente, un peu lâches et pendantes à la maturité.

La fructification commence vers l'âge de 20 ans ; elle est parfois très-abondante.

Il faut 25000 à 30000 glands de charme pour un kilog. Semés en automne, quelques-uns de ces fruits germent au printemps suivant, la plupart à celui de la seconde année.

Le jeune charme paraît avec deux feuilles cotylédonaires ovales, entières, un peu charnues, très-faiblement pétiolées. La végétation est lente.

L'enracinement est très-variable. Le jeune plant a une forte racine pivotante dont l'importance est en raison de l'ameublissement du sol. Plus tard des racines latérales l'emportent sur le pivot qui ne tarde pas à s'oblitérer. Le bois de souche et des racines équivant à 20-24 °/₀ du bois superficiel.

Le bois de charme est très-facile à reconnaître à ses accroissements irréguliers, flexueux, à sa couleur blanche, à son poids, à sa dureté ; seul parmi les bois durs, il présente des rayons très-prononcés dans le sens de la fibre ligneuse. Il est plus lourd que le hêtre dans le rapport de 112 : 100 ; desséché à l'air, il pèse, en moyenne, 0,696.

La valeur calorifique du bois de charme dépasse celle du hêtre de 3, 5 °/₀. Il n'est pas employé comme bois de construction vu son peu de durée ; il est excellent pour le charronnage, pour les mécaniques. Dans la carbonisation du bois de charme sec, on a obtenu un charbon qui faisait 50, 2 °/₀ du volume et 31 °/₀ du poids du bois employé.

Le feuillage est recherché par le bétail et peut rendre des services dans certains cas. D'après Hartig, l'hectare, à 12 ans, peut en donner près de 16,000 kil. à l'état vert, qui se réduisent à 4,100 kil. par la dessication à l'air. Son écorce peut être utilisée pour la teinture en jaune et même pour le tannage des peaux. Les glands contiennent une huile douce qui rappelle, au goût, celle de la noisette.

Bois, haies, Flor. Avril-Mai. Fruit. Juillet-Août.

FAMILLE XXII. — SALICINÉES. Ach. Rich. élem. bot. éd. 6, p. 626.

Fleurs dioïques, les mâles et les femelles solitaires à l'aisselle de bractées, disposées en chatons cylindriques, plus rarement oblongs. Ecailles entières, incisées ou laciniées. Disque persistant réduit à une ou deux glandes nectarifères occupant la base des organes sexuels (Salix) ou en forme de capsule entourant l'ovaire ou donnant insertion aux étamines (Populus). Fleurs mâles : Étamines 2-12 ou plus; filets filiformes, libres ou soudés dans une étendue variable; rarement deux étamines soudées dans toute leur longueur; anthères bilobées, à lobes parallèles s'ouvrant longitudinalement. — Fleurs femelles : calice nul, ovaire sessile ou pédicellé, non soudé avec le disque, uniloculaire ou incomplètement biloculaire; placentas pariétaux, linéaires, courts; ovules nombreux, ascendants, réfléchis; style indivis, quelquefois presque nul; stigmates 2, émarginés, bifides ou bipartites, plus rarement entiers. — Fruit petit capsulaire, ovoïde-conique ou fusiforme, polysperme, à déhiscence loculicide, s'ouvrant du sommet à la base en 2 valves qui s'enroulent en dehors et portent les graines à leur base.

Graines très-petites, ascendantes, à testa membraneux, entourées de longs poils soyeux ascendants qui naissent au niveau du hile. Périsperme nul. Embryon droit à cotylédons oblongs, plans d'un côté, convexes de l'autre. Radicule dirigée vers le hile.

Arbres ou arbrisseaux. Feuilles caduques, alternes ou éparses, entières ou dentées, rarement lobées, pétiolées ou atténuées en pétiole; stipules libres, foliacées ou membraneuses, persistantes ou caduques, souvent nulles. Chatons paraissant en même temps que les feuilles ou avant les feuilles, naissant de bourgeons particuliers, solitaires, sessiles ou terminant des ramuscules latéraux.

Ecailles des chatons entières. Disque réduit à 1-2 glandes; étamines 2-5 . . . . . *Salix.*
Ecailles des chatons incisées ou laciniées. Disque en forme de cupule ; étamines 8 à 12 . . . . . *Populus.*

Salix Tournef. inst. t. 364.

Chatons cylindriques ou ovoïdes, redressés, paraissant avant ou avec les feuilles; écailles à bords entiers, offrant à leur base interne 1 ou 2 glandes ; 2-5 étamines libres ou soudées plus ou moins complètement entre elles, à anthères biloculaires, ou 1 ovaire libre, sessile ou pédicellé, surmonté d'un style allongé ou presque nul et de 2 stigmates entiers ou bifides. Arbrisseaux, sous-arbrisseaux ou arbres à feuilles allongées, entières ou dentées, à bourgeons revêtus d'une seule écaille, complètement embrassante et close de toutes parts, laineuse intérieurement.

Bois mou, poreux, léger, blanc ou rougeâtre. Tissu fibreux à fibres larges et à parois minces, mêlé de parenchyme ligneux dispersé et sans relations avec les vaisseaux. Vaisseaux dominants, presque toujours isolés ou rarement groupés 1-5 ensemble, uniformément répartis. Rayons très-minces, égaux. Canal médullaire pentagonal. On observe çà et là de petits amas de tissu cellulaire, qui forment des taches ou lignes brunes disséminées.

Les Saules de la Flore belge forment une série d'espèces qui, de la taille d'un petit buisson à branches étalées sur le sol, s'élèvent aux dimensions d'un grand arbre.

Leur écorce présente dans son organisation d'assez nombreuses modifications, suivant les espèces que l'on observe. Tantôt le liber s'accroît avec activité; des lames de périderme s'organisent dans ces feuillets extérieurs, font périr et tomber l'enveloppe herbacée et donnent naissance à un rhytidome brun, persistant, longitudionalement gerçuré. Cette modification peut se produire de bonne heure et constituer une écorce épaisse, largement crevassée, rappelant celle du chêne ou du tilleul, ou ne survenir qu'à un certain âge et former une écorce plus mince, plus superficiellement gerçurée. Tantôt, au contraire, le liber ne se développe qu'avec lenteur et emploie 3-4 ans pour organiser une seule de ses couches ; il ne devient plus le siège d'une formation péridermique interne et l'enveloppe herbacée qui le recouvre reste toujours vivante. Deux cas se présentent alors : vers 8-10 ans, il se forme un périderme dans l'épaisseur du parenchyme vert et l'écorce, lisse et gris-verdâtre jusque-là, s'écaille en lames à peu près comme celle du platane, ou bien le périderme reste toujours superficiel, l'écorce, semblable à celle du hêtre, s'épaissit peu et se maintient unie jusqu'à un âge avancé.

La coloration de la jeune écorce varie singulièrement chez une même espèce, le Marceau, par exemple.

La végétation des Saules est excessivement rapide pendant les premières années, mais se ralentit de bonne heure.

La plupart des espèces ont une racine plutôt traçante que pivotante.

Le bois des Saules est mou, léger et la plupart du temps il est impossible de le distinguer spécifiquement; il est tantôt blanc (*Saule fragile*, *viminal*, etc.), tantôt rougeâtre (*Saule blanc*, *Marceau*, *cendré*, etc.).

Les Saules fournissent un médiocre combustible qui brûle très-rapidement avec une flamme vive et claire, mais en produisant un coup de feu d'une haute température.

L'écorce est riche en principes astringents et dans les contrées du nord de l'Europe, où le chêne fait défaut, on l'utilise pour le tannage. On peut aussi en extraire des matières tinctoriales jaunes,

rouges, brunes ou noires; enfin elle contient une essence oxygénée amère, cristallisable, la *Salicine*, qu'on a essayée, mais sans grands succès, comme succédané de la quinine.

FEUILLAISON.

1	Feuilles 3-10 fois aussi longues que larges	2
	Feuilles au plus 3 fois aussi longues que larges	9
2	Feuilles lisses ou luisantes en dessus	3
	Feuilles lisses ou finement ridées, mates en dessus	6
3	Pétioles glanduleux, rameaux non efflorescents	4
	Pétiole non glanduleux ; jeunes rameaux efflorescents . . .	*S. Daphnoïdes.*
4	Jeunes pousses arrondies ; feuilles glabres ou soyeuses. . .	5
	Jeunes pousses sillonnées au sommet ; feuilles très-glabres. .	*S. amygdalina.*
5	Feuilles vertes ou légèrement glauques en-dessous, finalement glabres	*S fragilis.*
	Feuilles plus ou moins soyeuses à reflets argentés, surtout en dessous.	*S. alba.*
6	Sous-arbrisseau rampant	*S. repens.*
	Arbre ou grand arbrisseau non rampant	7
7	Feuilles blanches soyeuses en dessous à bords enroulés. . .	*S. viminalis.*
	Feuilles lisses à bords non enroulés	8
8	Feuilles presque sessiles, obovales lancéolées	*S. purpurea.*
	Feuilles allongées-lancéolées acuminées	*S. rubra.*
9	Feuilles en dessus d'abord pubescentes, finalement glabres, presque lisses, vertes et luisantes ; tiges et rameaux arrondis	*S. Caprea.*
	Feuilles restant pubescentes et d'un vert gris en dessus ; tige et rameaux irrégulièrement arrondis	10
10	Jeunes pousses robustes, grises-tomenteuses sur toute la longueur ainsi que les bourgeons	*S. cinerea.*
	Jeunes pousses grêles, poilues à l'extrémité seulement ; bourgeons glabres	*S. aurita.*

FLORAISON.

1	Étamines 3	*S. Amygdalina.*
	Étamines 2-1.	2
2	Etamines 1 (2 étamines complètement soudées)	*S. purpurea.*
	Etamines 2 à filets complètement libres ou soudés dans une partie seulement	3
3	Filets soudés jusqu'à la moitié de leur longueur.	*S. rubra.*
	Filets complètement libres	4
4	Bractées discolores	5
	Bractées concolores	10

5	Ovaire sessile.	*S. viminalis.*
	Ovaire pédicellé	6
6	Ecorce couverte d'une efflorescence glauque	*S. Daphnoïdes.*
	Ecorce ne présentant pas ce caractère	7
7	Ecorce des rameaux et bourgeons pubescents	*S. cinerea.*
	Ecorce et bourgeons glabres	8
8	Arbre ou buisson à rameaux dressés	9
	Petit arbrisseau ou sous-arbrisseau à rameaux étalés rampants.	*S. repens.*
9	Chatons mâles longs de 20 mill. environ	*S. Caprea.*
	Chatons mâles longs de 10 à 15 mill.	*S. aurita.*
10	Pédicelle de l'ovaire plus court ou égalant la glande. . . .	*S alba.*
	Pédicelle 2-3 fois plus long que la glande.	*S. fragilis*

SECTION I. TRIANDRIE. — *Fleurs mâles à trois étamines.*

1. **S. amygdalina** L. sp. 1445; GREN. GOD. Fl. fr. 3, p. 126; KOCH, Syn. 558, KOCH, Sal. europ. 18 ; DUMRT. Sal. 27. WESML. not. 5 et exsic.; *S. triandra* L. sp. 1442; DUMRT. Sal. 30 ; SERING, Ess. 75; Fl. jard. p. 37. Cosm. germ. Fl. par. 502, Ico. XXVIII, F. d. *Saule à feuilles d'amandier.* — *Drymans Wilge* ou *Amandel Wilge.*

Chatons contemporains des feuilles, portés par un pédoncule feuillé, étalé, dressé. Chatons mâles, grêles, lâches, longs de 40 à 50 mill. y compris le pédoncule; bractéoles ovales, glabres au sommet, munies de poils crépus à la base, atteignant le tiers des filets; étamines trois, à filets très-légèrement soudés à la base qui est poilue. Chatons femelles longs de 60 à 70 mill. à axe feuillé plus long que dans les chatons mâles; bractéoles couvertes de poils courts, à sommet atteignant la base de la capsule ou la dépassant légèrement; capsule ovoïde-conique, obtusiuscule, glabre, portée sur un pédicelle de 2 mill., trois fois aussi long que la glande; style court, stigmates horizontaux émarginés, divariqués. Feuilles oblongues lancéolées ou oblongues elliptiques, 3-5 fois aussi longues que larges, à bords moyens le plus souvent presque parallèles; acuminées, parfois assez brusquement; très-glabres, même dans la jeunesse, fermes et coriaces, d'un vert foncé luisant en dessus, d'un vert plus clair moins luisant ou complètement glauque et mat en dessous; finement dentées-glanduleuses ; stipules des pousses robustes, grandes, longtemps persistantes, semicordées.

Arbrisseau de 4 à 7 mètres de hauteur à jeunes pousses effilées, flexibles, lisses et glabres, à écorce olivâtre ou d'un brun-rougeâtre, très-fragiles à leur point d'insertion en temps de sève; revêtu à un âge avancé d'une écorce couleur cannelle, qui s'exfolie en plaques minces et larges.

α. **discolor** Koch. Syn. 558; Gren. God. Fl. fr. — Feuilles glauques en dessous. *S. amygdalina* L.

Bords des eaux, oseraies. — Semble rare en Belgique. — Env. de Vilvorde dans une oseraie.

β. **concolor** Koch. Syn. 558; Gren. God. Fl. fr. — Feuilles vertes ou sub-glaucescentes en dessous. *S. triandra* L.

Bords des eaux ; oseraies, C , A. C., dans les différentes provinces.

Observation. On rencontre quelquefois une sous-variété à feuilles très-petites, *S. triandra microphyla* Sering! ; bords de la Meuse à Amay.

Cette espèce fleurit assez souvent une seconde fois sur les jeunes pousses ou bien les chatons sont latéraux, ce qui est le cas ordinaire, ou bien ils sont terminaux. Les chatons qui apparaissent à cette époque de l'année ont souvent les ovaires ou les bractéoles piqués par un insecte. Seringe a baptisé cette anomalie de *Varietas monstruosa.* On observe quelquefois des chatons androgynes, mais cependant moins souvent que dans les *S. caprea, S. cinerea.*

Section II. DIANDRIE. — *Fleurs à deux étamines.*

A. **Concolores.** — *Bractéoles concolores.*

2. **S. alba** L. sp. 1449; Gren. et God. Fl. fr. III, p. 125! Sering, Ess, p. 82! Cos. et Germ. Fl. par. p. 502, et Icon. p. xxvii, fig. A ; Koch, Syn. 556 ; Hoffm. p. 41, fig. vii, viii, xxiv, Sering, Fl. jard. II, p. 31 ; Dumrt. Sal. fl. belg. 33 ; Koch, Sal. europ. p. 16. Wesml. Not. p. 4, f. 3. *Saule blanc. — Witte Wilge.*

Chatons mâles odorants, longs de 60 à 90 mill. sur 9 à 12 de large à axe velu. Bractéoles faiblement velues. Étamines 2 à filets en massue à la base garnie de quelques poils. Glandes 2, l'antérieure péniciforme, ascendante, la postérieure arquée. Chatons femelles longs de 30 à 35 mill.; pédoncule 15 à 20 mill. de long; axe des chatons velu. Bractéoles oblongues, demi-membraneuses, un peu poilues. Ovaire ovoïde-conique, obtus au sommet, glabre, sessile dans le principe puis subpédicellé. Style presque nul. Stigmates bilobés ou échancrés. Glande antérieure très-petite, déprimée, ne dépassant pas la base de l'ovaire. Feuilles lancéolées, acuminées, atténuées à la base, blanches soyeuses sur les deux faces dans le jeune âge, puis glabres supérieurement, rarement à la face inférieure, finement dentées glanduleuses; stipules petites, lancéolées. Jeunes pousses soyeuses.

α **genuina** Nob. — Feuilles glabres à la face supérieure.

β. **cærulea** Koch. Syn. 557. *S. cærulea* Smith. — Feuilles glabres à la face inférieure.

γ. ***argentea*** Nob. *S. protea* Hort. — Feuilles blanches argentées sur les deux faces.

δ. ***tricolor*** Nob. — Feuilles panachées de jaune et de blanc.

ε. ***vitellina*** Sering. Ess. p. 83. *S. vitellina* L. sp. 1442 ; Hoffm. xi, xii, xxiv. Rameaux à écorce lisse et luisante, d'un beau jaune orangé.

Bords des eaux, des chemins, oseraies var. : α, β, ε; Paris et pépinières var. γ; Vilvorde, bords d'un chemin var. δ.

3. **S. fragilis** L. sp. 1443 ; Cos. et Germ. Fl. par. 502, et Icon. xxvii, B. Gren. et God. Fl. fr. 3, p. 124! ; Koch. Syn. p. 557 ; Koch. Sal. europ. p. 15 ; Dumrt. Sal. fl. belg. 37 : Wesml. not. 2. *S. pendula* Sering. Ess. p. 79! *S. decipiens* Hoff. Sal., p. 9, fig. xxxi. *Saul. fragile.*

Chatons mâles à axe velu, longs de 40 à 50 mil. sur 10 à 12 de large. Bractéoles velues. Étamines à filets non dilatés à la base. Glandes 2, l'antérieure dirigée soit horizontalement ou vers la base ; la postérieure insérée plus haut que l'antérieure et entre les deux étamines.

Chatons femelles longs de 50 à 60 mill. sur 6 à 7 de large. Ovaire ovoïde-conique, atténué au sommet, glabre ; pédicelle de environ 1 mill. de longueur et deux à trois fois plus long que la glande. Style court. Stigmates bifides en croix. Bractéoles elliptiques, obtuses, poilues, appliquées, dépassant un peu la moitié de l'ovaire. Feuilles oblongues-lancéolées, longuement acuminées, bordées de dents infléchies, glanduleuses, glaucescentes et un peu poilues en dessous, d'un vert luisant en dessus et à réticulation serrée. Stipules larges, obliquement ovales, ordinairement denticulées.

Arbrisseau et souvent arbre de 12 à 13 m. de hauteur sur 1 m. de circonférence ; à rameaux particulièrement fragiles au point d'insertion pendant le printemps ; souples et liants du reste.

Bords des eaux, oseraies. C., A. C., dans certaines provinces ; R. aux environs de Bruxelles.

B. **Discolores.** — *Bractéoles discolores.*

α. LATIFOLIÉES.

4. **S. Daphnoides** Vill. Dauph. 3, p. 765. ; Gren. et God. Fl. fr. 3, p. 130! ; Sering Fl. jard. 2, p. 12! ; Koch. Syn. 558 ; Dumrt. Sal. belg. 12. Wesml. not. 10 et *Exsicca ; S. præcox.* Hop. in Sturm. Deut. fl. 25 ; Willd. sp. 460. Sering. Ess. p. 55.

Chatons se développant avant les feuilles, sessiles et dépourvus de bractées foliacées à la base ; les mâles long de 30 mill. sur 10 de large, très-denses, fortement laineux ; bractéoles ovales-elliptiques à poils plus longs qu'elles et dépassant les anthères. Chatons femelles longs de 40 mill.

sur 9 à 12 de large ; bractéoles noires au sommet, rosées dans leur partie moyenne, verdâtres à la base, poilues sur les deux faces et aux bords; poils un peu plus courts que les stigmates ; capsule glabre, sessile ; style allongé (2 mill.) ; stigmates courts, bifides. Feuilles oblongues-lancéolées, acuminées, dentées-glanduleuses, pubescentes dans le jeune âge, puis tout à fait glabres, fermes, très-vertes et luisantes en dessus, un peu cendrées et glauques en dessous ; stipules en demi-cœur, très-caduques. Écorce des rameaux verte, rougeâtre du côté exposé au soleil, se couvrant d'une poussière pruineuse, glabre et légèrement pubescente seulement dans le jeune âge.

Arbrisseau ou arbre parvenant à 10 ou 14 mètres à écorce jaune intérieurement, ne s'écaillant pas, mais se gerçurant assez fortement chez les sujets d'nn certain âge.

Vallées du Luxembourg, Tin.; St. Hubert, Zoude ! Bois, Peuthy, Melsbrouck.

Dans ces deux stations la plante ne croît qu'à l'état subspontané ; elle y est cultivée comme raspe.

Observation. On cultive dans les pépinières le *S. acutifolia* Willd. sp. 4, p. 688; *S. daphnoides acutifolia* Sering *in fl. jard.* 2, p. 14 !.

Cette forme, très-voisine du *S. daphnoides*, s'en distingue à ses feuilles linéaires lancéolées longuement acuminées, dentées; stipules lancéolées-acuminées.

Je possède en herbier des échantillons d'Angleterre que je dois à l'obligeance de MM. Backer et Mudd ; de la Prusse provenant de l'herbier de Seringe.

5. **S. cinerea** L. sp. 1449; Koch, Enum. p. 55 : Koch, Syn. p. 565; Gren. et God. Fl. fr. p. 134 !; Sering. Fl. jard. p. 10; Dumrt. Sal. 7; Wesml. not. 14; *S. acuminata* Hoff. Sal. p. 59. vi, f. 1, 2, xxii, f. 2 ; Sering ess. p. 12 ! non Smith. *S. rufinervis* DC. fl. fr. 5. p. 341 ; *S. aquatica* Sm. *Saule cendré.*

Chaton se développant avant les feuilles, sessiles, pourvues de quelques bractées à la base. Chatons mâles longs de 35 à 40 mill. sur 10 de large ; bractéoles aiguës, très-longuement barbues, à poils atteignant ou dépassant les anthères. Chatons femelles plus courts que les mâles, 20 à 25 mill. sur 7 à 8 ; mais s'allongeant beaucoup pendant la maturation des capsules au point d'acquérir 50 à 60 mill., bractéoles plus courtes que celles des chatons mâles, moins poilues ; arrivant par son sommet vers le milieu de l'ovaire; ovaire ovoïde-allongé et lancéolé, pubescent; pédicelle de longueur variable par rapport à celle de la glande ; style court ; stigmates courts : ovoïdes bifides. Feuilles obovales lancéolées, ou oblongues obovales, ou elliptiques , 2 à 2 1/2 fois aussi longues que larges; briévement acumi-

nées, à pointe plane ou creusée en gouttière, ou quelquefois obtuses; entières ou irrégulièrement ondulées ou dentées sur les bords, vertes, non luisantes et finement pubescentes en dessus; vertes-cendrées, tomenteuses et fortement reticulées en dessous; stipules réniformes, dentées, bien développées sur les pousses stériles.

Arbrisseau ou petit arbre intermédiaire entre le *S. caprea* et le *S. aurita*, à jeunes pousses irrégulièrement arrondies, robustes à bourgeons densément grisâtres-tomenteux.

β. ***oboratis*** Koch. Syn. *S. aquatica* Sm. brit 1065. – Feuilles obovales ordinairement arrondies au sommet.

γ. ***androgyna***. *S. Timmii* Schk. in Koch. — Chatons androgynes.

S. tricolor Van Houtte. — Feuilles panachées de blanc et de jaune.

M. Van Houtte rapporte, mais à tort, cette variété au *S. caprea*. Bois humides, bords des eaux. — C., A. C.

6. **S. caprea** L. sp. 1448; Gren. God. Fl. fr. 3, p. 155; Koch, synop. p. 564; Cos. et Germ. Fl. par. 506 et icon. xxix. F. O. Dumrt. Sal. 6. Sering. Fl. jard. 2, p. 9; Wesml. Not. 13; *S. tomentosa* Sering, Ess. p. 14. Ic. Hoff. t. 3, f. 1 et 2, t. 5, f. 4. *Saule marceau. — Wilge met breede bladeren.*

Chatons se développant avant les feuilles, sessiles et pourvus de bractées courtes à la base. Chatons mâles ovoïdes, gros, longs de 20 mill. environ sur 10 à 12 de large; bractéoles obovales, longuement et fortement barbues, acquérant environ le cinquième de la longueur des filets. Chatons femelles longs de 25 à 30 mill. au moment de l'anthèse, à pédicelle et axe du chaton se développant beaucoup pendant la maturation des capsules; bractéoles obovales, fortement poilues, à sommet arrivant au tiers inférieur de la capsule; capsule ovoïde-allongée et lancéolée, tomenteuse, pédicellée, à pédicelle quatre fois plus long que la glande, mais s'allongeant aprés l'anthèse de façon à être six à huit fois plus long que le nectaire; style court; stigmates obovés, bifides. Feuilles ovales, elliptiques, rarement sub-orbiculaires, ordinairement 2 fois aussi longues que larges, quelquefois un peu cordiformes à la base, acuminées au sommet, à pointe oblique et souvent plissée en gouttière, plus ou moins velues-soyeuses dans le jeune âge, finalement vertes, glabres, lisses et luisantes en-dessus; toujours glauques, blanches ou grises-tomenteuses en dessous; nervures saillantes; bords entiers ou irrégulièrement ondulés ou crénelés; jeunes pousses glabres, luisantes ou un peu pubescentes au sommet. Écorce des rameaux et jeunes branches brunâtre ou d'un gris-verdâtre. Bourgeons à écailles ordinairement jaunes et glabres.

Arbrisseau ou arbre à branches étalées, peu nombreuses, atteignant 10 à 12 mètres de haut sur 60 à 80 cent. de circonférence.

Observation. Seringe, dans son *Mémoire sur les Saules de la Suisse*, a créé différentes variétés basées sur la forme des feuilles. Ce caractère n'ayant rien de constant, nous n'avons cru devoir énumérer comme variétés ces différentes formes. La grandeur des feuilles varie beaucoup avec l'âge; sur des pousses de raspe de 1 an elles sont très-grandes, elles diminuent d'années en années à mesure que le sujet grandit jusqu'à ce qu'elles aient acquis leur grandeur normale.

7. **S. aurita** L. sp. 2446; Gren. et God. Fl. fr. 3, p. 136! Koch. Syn. 564; Hoff. t. iv, v, xxii; Dumrt. Sal. 8. Coss. et Germ. Fl. p. 505, icon. xxx, IV. Wesml. not. 15 et exicc.; *S. rugosa* Sering. Ess. 18; *S. ulmifolia* Vill. Dauph. 3, 776. *Saule à oreillettes.* — *Wilge met Oorekens.*

Chatons sessiles ou brièvement pédonculés, munis à la base de bractées courtes, paraissant avant les feuilles. Chatons mâles ovoïdes, longs de 12 à 15 mill. sur 10 de large; bractéoles ovales-lancéolées arrivant au tiers inférieur des filets, poilues; étamines à filets complètement libres et poilus. Chatons femelles longs de 15 à 18 mill., sur 4-5 de large; bractéoles obovales-lancéolées, poilues, à sommet dépassant peu la base de l'ovaire; ovaire pubescent; style court; stigmates ovales, émarginés; pédicelle de l'ovaire trois à quatre fois aussi long que la glande. Feuilles plus molles et plus petites que celles du *S. caprea*, obovales ou allongées-obovales, 2 fois environ aussi longues que larges, très-brièvement acuminées, à pointe petite, pliée en gouttière, bords un peu enroulés, ondulés-dentés ou presque entiers; face supérieure d'un vert grisâtre, mat; face inférieure glauque et gris-tomenteux, fortement réticulée; stipules réniformes, quelquefois très-grandes, d'autres fois petites. Bourgeons glabres.

Arbrisseau très-diffus et étalé, peu élevé, de 1-2 mètres habituellement, rarement 3 mètres, à rameaux irrégulièrement arrondis, grêles, glabres, les plus jeunes d'un brun rouge, couverts d'une pubescence caduque à leur extrémité.

β. **microphylla** Sering Ess. p. 20. — Feuilles beaucoup plus petites que dans le type, buisson plus trapu.

Bords des chemins, lisières des bois, lieux arides, bords des eaux et des marécages.

Observation. Relativement aux différentes stations où l'on observe cette espèce, on peut en conclure qu'elle se plaît aussi bien en terrains secs qu'en sols humides. Dans les parties du Brabant recouvertes par le sable campinien elle croît en grande abondance sur les bords des chemins; à côté de ces stations sèches on l'observe sur les berges des fossés, des ruisseaux et aux bords des marais.

8. **S. repens** L. sp. 1447 ; *S. depressa* Hoff. Sal. pl. xv et xvi ; DC. Fl. fr. 5, p. 546. *Saule rampant.*

Chatons précédant ou accompagnant le développement des feuilles ; sessiles ou brièvement pédonculés et munis à la base de quelques feuilles bractéales. Chatons mâles ovoïdes, longs de 8 à 10 mill. sur 4 à 5 de large ; bractéoles obovales, arrondies au sommet, assez longuement poilues, à poils atteignant environ le tiers des filets ; étamines deux. Chatons femelles ovoïdes, s'allongeant un peu après l'anthèse, assez denses ; bractéoles plus courtes que le pédoncule de la capsule ; à poils ne dépassant pas beaucoup la base de la capsule ; pédicelle trois à quatre fois aussi long que la glande ; capsule ovale-lancéolée, glabre ou légèrement tomenteuse ; style court ; stigmates ovales-bifides. Feuilles petites, très-variables ; ovales-arrondies, ovales, elliptiques, elliptiques-lancéolées ou même lancéolées-linéaires, obtuses ou aiguës, dont la longueur peut égaler 3-6 fois la largeur, à pointe généralement courbée et pliée en gouttière ; entières ou bordées de dentelures glanduleuses espacées, à bords souvent réfléchis ; réticulées, vertes, luisantes, glabres ou pubescentes-glauques en dessous ; stipules lancéolées, quelquefois nulles.

α. ***vulgaris*** Koch. Syn. 567 ; Cos Germ. Fl. par. 506 et Icon. xxx, p 4 ; Gren. et Godr. Fl. fr. 3, p. 157. *S. repens elliptica* Wesml. exsic. — Feuilles lancéolées, au plus 4 fois aussi longues que larges, réticulées sur les deux faces, presque entières et couvertes en dessous de poils soyeux.

β. ***fusca*** Koch. *S fusca* Sm. brit. 3, 1060 *S. repens α genuina* Wesml. exsic. — Feuilles denticulées au sommet et glauques bleuâtre et à peine soyeuses en dessous.

γ. ***lancifolia*** Nob. Wesml. exsic. Cos. et Germ. Fl. par. 506, Icon. xxx, p. 7. — Feuilles longuement lancéolées, 6 à 8 fois aussi longues que larges (*S. angustifolia* Wulf).

δ. ***argentea*** Koch. Cos. et Germ. Fl. par. 506 et Icon. xxx, p. 5. *S. argentea* Sm. Brit. 3, 1059. *S. arenaria* L. — Feuilles largement ovales, terminées en pointe recourbée et plissée ; soyeuses-argentées au moins en dessous

Bords des chemins ; bruyères, lieux tourbeux, α, β, γ ; sables des dunes δ.

B. **angustifoliées.**

9. **S. viminalis** L. sp. 1448. Gren. et Godr. Fl. fr. 3, p. 151 ! Cos. et Germ. Fl. par. et iconog. p. xxix, fig. 1 ; Dum. Sal. 18. Wesml. not. n° 11 et *exs. S. longifolia* Lam. Fl. fr. 2, p. 252 : *S. virescens* Vill. Dauph. 3, p. 785. *Saul viminal.* — *Bleek-groene Bindwilge.*

Chatons subsessiles munis de deux à quatre feuilles bractéales à la base ; les mâles longs de 25 à 30 mill. ; bractéoles obovales très-obtuses, noirâtres dans leur moitié supérieure, à poils dépassant la moitié de la hauteur des filets ; étamines complètement libres. Cha-

tons femelles de même longueur que les mâles au moment de l'anthèse, mais s'allongeant sensiblement après ; bractéoles obovales, velues ; ovaire ovoïde-conique, tomenteux, sessiles ; style long, égalant les stigmates linéaires et entiers et dépassant le sommet des poils des bractéoles ; glande arrivant à la moitié de l'ovaire, feuilles lancéolées-linéaires, longues, pointues, presque entières, glabres au-dessus, pubescentes-soyeuses en dessous, à bords enroulés sur la face inférieure dans le jeune âge.

Bords des eaux, eaux, oseraies. C.

SECTION III. MONADELPHIE OU SUBMONADELPHIE. — *Etamines entièrement soudées ou seulement dans la moitié inférieure des filets.*

10. **S. purpurea** L. sp. 1444; GREN. et GOD. Fl. fr. 3, p. 128 ! KOCH. Syn. 560; COS. et GERM. Fl. par. 503 ; Iconog. XXIX, G!; KOCH. Sal. europ. p. 24; DUMRT. Sal. 26; WESML. not. 6 et exsic ; *S. monandra* HOFF. Sal. 18, t. 1, f. 1, 2, t. 18, f. 1 ; SERING. Ess. p. 5; Fl. jard. p. 23.

Chatons sessiles ou subsessiles, munis de 2-4 bractées très-courtes à la base; les mâles longs de 20 à 30 mill., ordinairement arqués et étalés ; bractéoles ovales-orbiculaires, fortement concaves, noires au sommet, légèrement poilues, sommet des poils arrivant environ aux deux tiers supérieurs du filet ; étamines 2, complètement soudées dans toutes leurs parties et simulant une étamine unique à anthère quadriloculaire. Chatons femelles longs de 20 à 30 mill. sur 4 à 5 de large ; bractéoles ovales-orbiculaires, légèrement poilues, à poils arrivant environ au sommet de l'ovaire ; ovaire ovale sessile, tomenteux ; glande dépassant la base de l'ovaire ; style court ou presque nul ; stigmates ovales, pourprés. Feuilles presque sessiles, obovales-lancéolées, 4-6 fois aussi longues que larges et dont la plus grande largeur tombe entre le milieu et le sommet ; courtement et brusquement acuminées, bordées dans leur moitié supérieure de dents fines espacées, rarement dentées à la base, non glanduleuses ; planes, mates, glabres ; exceptionnellement parsemées de poils soyeux, caducs ; et toujours couvertes en dessous d'une efflorescence d'un glauque bleuâtre; stipules presque toujours nulles.

Arbrisseau de deux à trois mètres, à pousses allongées, grêles, à écorce olivâtre, rougeâtre ou pourpréc, glabre et brillante.

α. ***Gracilis*** GREN. GOD. — Chatons très-grêles; plante atteignant des proportions moindres que celles constituant les variétés suivantes ; rameaux divariqués.

β. ***Lambertiana*** GREN. GOD. *S. lambertiana* SMITH, brit. 1041 ex herb. BACKER ! — Chatons plus gros ; feuilles grandes et larges.

γ. ***Helix*** GREN. GOD ; *S. helix*. L. sp. 1441 ; DUMRT. Sal. 23.

Rameaux dressés; feuilles très-allongées.

Bords des eaux. — La Meuse dans les provinces de Namur et de Liége; Luxembourg à St. Hubert (Zoude!); Env. de Louvain (Bag.!); Vilvorde. Cette espèce est souvent cultivée en oseraie, dans certaines haies et dans les jardins.

Observation I. On cultive dans les pépinières de Belgique une forme à laquelle les horticulteurs donnent le nom de *S. americana*. Feu le professeur Scheidweiler me l'a envoyée sous le nom de *S. Doniana* Smith. Koch dans le *Synopsis* donne pour caractères de cette espèce : *Monadelpha, amentis sessilibus fructiferis subpedunculatis, basi minute foliatis, capsulis ovato-conicis tomentosis pedicellatis, pedicellis nectarium bis superantibus, stylo brevissimo, stigmatibus brevibus emarginatis, foliis sæpe oppositis lanceolatis vel obovato-lanceolatis acutis strictis apice rectis remote serrulatis supra nitidis subtus sericeis, pilis in adultis sparsis.*

La plante telle que nous l'avons observée pendant huit années à Vilvorde, nous a toujours montré un ovaire sessile et une glande arrivant au quart inférieur de l'ovaire; or de semblables caractères ne peuvent s'appliquer à la description de Koch. Le même auteur dit en note que le *S. Doniana* se distingue du *S. purpurea*, avec lequel il a cependant de l'analogie, par sa capsule pédicellée et par les anthères qui restent jaunes après l'émission du pollen. Comme je n'ai jamais rencontré dans les cultures que la femelle, je n'ai pu étudier le mâle.

D'autre part, Regel dit qu'on rencontre assez fréquemment dans les jardins, surtout du nord de l'Europe, un Saule pleureur auquel on donne en général les noms de *S. Napoleonis* et *S. Siberica pendula*. Cet auteur croit qu'il constitue une variété du *S. purpurea* (*Gaerten*, 1860, p. 374).

Les observations que j'ai pu faire me font adopter complètement la manière de voir de Regel.

Observation II. On rencontre dans les oseraies des brins très-vigoureux et à feuilles sub-opposées ou opposées. Cette forme constitue le *S. oppositifolia Host.* Carni.

S. Rubra Huds. Fl. angl. 425. Gren. God. Fl. fr. 3, 129; Koch Syn. 560; Koch. Sal. europ. 26. Cos. et Germ. Fl. p. 504 et Iconog. xxix, G.! Dumrt. Sal. 25; Wesml. not. 9; *S. fissa* Ernh. arb. 29; Hoffm. Sal. 61, t. 13, f. 2, t. 14, f. 3 et 4! Sering. ess. p. 32!; *S. olivacea* et *S. membranacea* Thuil. Fl. par. 515; *S. purpurea-viminalis* Wimm! *Saule rouge.*

Chatons sessiles munis de quelques bractées à la base; les mâles longs de 20 mil. environ; bractéoles obovées; longuement poilues, à

poils arrivant au tiers inférieur des filets, soudés à la base, quelquefois même jusqu'au milieu, rarement presque jusqu'au sommet. Chatons femelles courts, 15 mill., épais, dressés, souvent courbés; capsule ovoïde, aiguë, sessile, tomenteuse; style filiforme ($\frac{1}{2}$ mill.); stigmates allongés, étroitement linéaires, étalés, entiers, brunâtres; glande dépassant la base de la capsule. Feuilles étroitement lancéolées ou allongées-lancéolées, acuminées, bordées de dents très-superficielles et écartées, pubescentes soyeuses dans le jeune âge, puis glabres et d'un vert clair; stipules petites, linéaires. Arbrisseau élevé à rameaux jaunâtres ou bruns.

Bords des eaux; la Semoy à Membre, Gravet!, la Meuse à Amay, nob. Dans cette dernière station, la plante croissait en compagnie des *S. viminalis* et *S. purpurea*.

Si je continue à me rallier à l'opinion de Hudson relativement à cette forme et que je ne partage pas la manière de voir de Wimmer, c'est que l'étude de cette plante n'est pas encore complètement terminée. Je dois dire cependant, que je suis plus porté à la regarder comme un produit hybride que comme espèce distincte; je base ma manière de voir sur ce fait : que la plante se trouve toujours en compagnie des *S. purpurea* et *S. viminalis*. Plus tard, je reviendrai sur son histoire, alors que mes expériences de culture seront terminées.

ESPÈCES EXCLUES OU A RECHERCHER POUR LA FLORE DE BELGIQUE.

S. acuminata Sm. Brit. 1068.

Chatons sessiles munis de quelques bractées à la base; capsule ovale-lancéolée, pédicellée, tomenteuse; pédicelle égalant la longueur de la glande; *style plus long que les stigmates; stigmates filiformes indivis;* feuilles oblongues-lancéolées, acuminées, à bords ondulés, légèrement dentées-glanduleuses, *glauques tomenteuses à la face inférienre, tomentum opaque.*

Observation. D'après M. Dumortier cette espèce croîtrait *in sylvis humidis passim.* Avec de telles indications on est peu renseigné.

Le même auteur, dans sa *Florula belgica*, énumère le *S. acuminata* Smith; mais ici il y a évidemment erreur de sa part, puisqu'il rapporte à l'espèce de Smith les variétés que Seringe a créées du *S. acuminata* Hoff. *non* Smith (*S. cinerea* L.)

Dans la *Monographie des Saules de Belgique*, M. Dumortier énumère l'espèce de Smith et celle de Hoffman.

S. repanda Dumrt. Prodr. Fl. belge, p. 12, n. 45, Sal. Fl. belg. in Bull. Soc. bot. belg. 1862, p. 144.

Chatons ovales-cylindriques; ovaires pubescents; style allongé; feuilles longuement lancéolées-courbées, glabres à la face supérieure, soyeuses argentées à la face inférieure; stipules squamiformes, très-caduques.
Oseraies des bords de la Vesdre.

S. tuberculata Dumrt. Prodr. Flor. belg. p. 13, N° 55; Sal. Fl. belg. in Bull. Soc. bot. Belg. 1862, p. 146.

Chatons ovales-cylindriques ; ovaires pubescents; feuilles longuement lancéolées, glabres à la face supérieure, pulvérulentes à l'inférieure; rameaux tuberculeux. Arbrisseau.
Bords de l'Escaut. — Tournay. R.

Observation. Je regrette que l'auteur de cette espèce et de la précédente n'ait pas répondu au désir que je lui ai exprimé de pouvoir étudier sur des échantillons types ces deux formes. Les descriptions que j'en donne sont la traduction de celles que M. Dumortier a donné dans la *Florula belgica* et dans la *Monographie des Saules de la Flore belge.*

L'auteur de ces deux ouvrages attache une grande importance aux caractères des glandes qui accompagnent les fleurs; c'est au moins ce qu'il tend de prouver dans les quelques pages qui précèdent la partie descriptive. Nous trouvons donc très-étrange que les diagnoses de ses espèces soient dépourvues de tout caractère sur cet organe.

S. stipularis Smith. Brit. 1069.

Toujours, d'après M. Dumortier, cette espèce appartiendrait à la *Flore belge;* elle croîtrait à Tournay et dans les Flandres. N'a-t-on pas pris pour le *S. stipularis* certaines formes du *S. viminalis* L. avec lequel cette espèce a beaucoup de ressemblance? C'est une chose à vérifier.

Après tout, le seul vrai caractère qui sépare le *S. stipularis* du *S. viminalis*, est les bractées qui, dans cette première espèce, sont atténuées-lancéolées et égalent la longueur du pétiole; tandis que dans le *S. viminalis*, elles sont plus courtes que cet organe.

D'après Van den Bossche cette espèce croîtrait en Zélande; dans la Gueldre suivant Abeleven. Elle n'existe pas en France.

S. arbuscula L. Lapp. n° 352, t. 8, f. m.

Cette espèce, indiquée par M. Dumortier comme ayant été récoltée par Michel et Lejeune dans les bois des environs de Franchimont, ne me

paraît pas être là dans une station naturelle; je suis porté à croire qu'elle ne se sera trouvée là qu'accidentellement.

J'engage et je désire que mes confrères, qui exploreront les environs de Franchimont, fassent des recherches en vue de retrouver cette intéressante espèce.

S. nigricans Smith. Tran. Lin. Soc. 6, p. 120.

Dans sa *Monographie des Saules de la Flore belge*, M. Dumortier énumère cette espèce comme ayant été rencontrée par nous dans la province du Brabant. En effet, un pied de cette intéressante espèce existe à notre connaissance dans un bois voisin de la pépinière de Perck où il a été planté en compagnie d'autres espèces étrangères à notre Flore. Ainsi donc, elle est à rayer de la Florule du Brabant. Nous croyons qu'il en est de même pour les deux autres stations indiquées par M. Dumortier : in *Salicetis flandriæ* (Musche) *Limburgii sept.* (Membrede).

Cette espèce existe en France sur les Hautes-Alpes ; Haut-Jura, dans les tourbières ; elle est entraînée par les eaux des hautes vallées alpines dans le Rhin, et c'est ainsi qu'elle croît sur les bords de ce fleuve à Strasbourg. En Allemagne, elle croît sur les Alpes; Seringe l'indique aux environs de Berne; je l'ai reçue de l'Écosse.

S. depressa L. Fl. suec. ed. 2 p. 352.

Chatons fructifères pédonculés, pédoncule feuillé; capsule ovale, longuement lancéolée, pédicellée, tomenteuse; pédicelle cinq fois aussi long que la glande; style court ; stigmates ovales, bifides, feuilles obovales, elliptiques, entières ou obtusément dentées, glaucescentes, velues-pubescentes, les adultes glabres; stipules réniformes.

Observation. I. Le *S. depressa* est voisin du *S. aurita* ; il s'en distingue, toutefois, par ses chatons mâles plus grêles; les femelles plus lâches, par ses feuilles adultes planes, glabres, ordinairement entières.

Observation II. M. Dumortier indique cette espèce comme ayant été observée dans les oseraies du Limbourg par M. Membrede.

Je ne sais si c'est relativement à cette station que M. Crepin émet des doutes sur l'existence du *S. depressa* L. en Belgique.

S. incana Schranck in Gren. et God. Fl. fr. 3, p. 128; Koch Synop. 562; Sering. jard. 2, p. 28 ; Wesml. not. 7 et exsicca, *S. lavendulæfolia* Lapey, arb. 601 in Sering ess.! *S. riparia* Willd, sp. 4, p. 698 ; *S. angustifolia* Poir. in Duh. arb. t. 29 ; *S. rosmarinifolia* Hort. Vilv. (non L.); *S. elœagnos* Scop. carn. 2 p. 257 in Dumrt. Sal. 21.

Chatons paraissant avant les feuilles, subsessiles et munis de quelques feuilles bractéolées à la base ; les mâles longs de 18 à 20 mill., arqués;

bractéoles ovales, tronquées, jaunâtres, ridées en travers presque glabres, n'atteignant pas la moitié de la longueur des filets plus ou moins soudés à la base. Chatons femelles plus courts que les mâles (14 à 16 mill.), grêles, lâches; bractéoles arrivant à peu près au sommet de la capsule, très-légèrement poilue au sommet; capsule sessile ou subpédicellée, glabre; style assez long (1 mill.); stigmates courts et bifides; glande ne dépassant pas la base de l'ovaire. Feuilles lancéolées-linéaires, longues, acuminées, superficiellement dentées-ondulées, glabres et d'un vert foncé en dessus, blanches duveteuses et à bords enroulés en dessous.

Bords des marécages tourbeux. — *Mangombroux* et *Jalhay*, Lej.; *Echternach, Tin.* in Dumrt. *Sal. indig.* Cette espèce est cultivée comme arbuste d'ornement dans presque tous les parcs. Les pépinières de Belgique ne possèdent que la femelle.

Il est probable que dans les deux localités citées par Lejeune la plante n'y croît pas spontanément.

S. pentandra L. sp. 1442; Gren. et God. Fl. fr. 3, p. 124; Koch, synop. p. 556; Sering, Ess. p. 68 et Fl. jard. 2, p. 39; Dumrt. Sal. n. 38; Wesml. Not. 1 et exsic. *S. laurifolia* Hort. belg.

Chatons contemporains des feuilles portés sur un pédoncule ramuliforme, long de 20 à 30 mill., feuillé, étalé; les mâles longs de 40 mil. env. un peu compactes, à axe velu; bractéoles oblongues, légèrement velues à la base; étamines cinq, rarement plus, à filets poilus à la base, à peu près trois fois aussi longs que les bractéoles. Chatons femelles longs de 45 à 50 mil., lâches, à axe pubescent; bractéoles oblongues, légèrement velues, dépassant sensiblement la moitié de la capsule ovoïde conique, glabre, à pédicelle de 1 mil. un peu plus long que la glande; style de 1 mil.; stigmates épais, échancrés et bilobés. Feuilles ovales-elliptiques ou ovales-lancéolées, assez analogues à celle du Laurier, un peu glutineuses, vertes et luisantes à la face supérieure, plus pâles en dessous, très-glabres, dentées, à dents obtuses; pétiole glanduleux au sommet; stipules lancéolées, droites, équilatères. Arbrisseau et parfois arbre de 10 à 12 mèt. de hauteur.

Lieux humides. — Franchimont, Lej., Maestricht, Dumrt. *Sal.* 39 Spontané? La même observation est à faire que pour l'espèce précédente.

Observation. Le *S. cuspidata* Schultz, publié dans notre collection des Saules de Belgique, doit se rapporter au *S. fragilis* L. Cette espèce est donc à rayer de la *Flore belge.*

HYBRIDES.

S. cinereo-repens Wimmer. *S. argentea* Hort. *S. repens δ argentea* Koch. fl. germ.

Chatons femelles courts (15 mill.) munis de quelques petites feuilles bractéales à la base, bractéoles ovales orbiculaires, couvertes de poils qui atteignent la moitié de l'ovaire ; ovaire porté sur un pédicelle de 1 mill., deux fois plus long que la glande ; ovaire pubescent ; style plus court que les stigmates qui sont bifides. Chatons mâles longs (30 mill.) plus ou moins pédonculés et munis de feuilles bractéales ; bractéoles ovales-orbiculaires, couvertes de poils surtout au sommet.

Feuilles ovales, elliptiques, ou elliptiques-allongées, aiguës ou plus ou moins arrondies au sommet, à face supérieure couverte, dans le jeune âge, de poils blancs appliqués qui disparaissent presque totalement dans la suite ; face inférieure tomenteuse argentée même à l'état adulte ; stipules ovales, entières, à base inégale, couvertes de quelques poils courts ; jeunes rameaux tomenteux argentés, mais devenant glabres dans la suite.

Bonheyden-Berlaer (Anvers), Casteau.

Cet hybride a beaucoup de rapprochements avec la forme du *S. repens* que l'on observe dans les dunes de la Flandre Occidentale.

S. repenti-aurita Auers. Wald.

Chatons sessiles, puis plus ou moins pédonculés, munis de quelques bractées à la base. Chatons mâles courts (12 à 15 mill.) ; bratéoles couvertes de poils courts, crépus. Chatons femelles longs de 15 à 18 mill. portés, à l'époque de leur complet développement, par un péconcule à peu près aussi long qu'eux ; bractéoles lancéolées-linéaires, couvertes de poils courts ne dépassant pas le tiers inférieur de l'ovaire qui est pubescent et porté par un pédicelle 4-5 fois plus long que la glande ; style court ; stigmates bifides. Feuilles elliptiques, obovales ou lancéolées-obovales, brusquement acuminées ou arrondies au sommet, soyeuses à la face inférieure dans le jeune âge, puis légèrement pubescentes, assez fortement rugueuses supérieurement, superficiellement et inégalement dentées ; nervures anastomosées en réseau saillant à la face inférieure ; stipules en demi-cœur ou plus ou moins lancéolées ; bourgeons légèrement pubescents ; rameaux et ramules pubescents dans le jeune âge, glabres à l'état adulte ; écorce rougeâtre ou brunâtre.

Arbrisseau de 0,50 à 1 mètre d'élévation, à ramifications courtes ; assez semblable au *S. aurita* à l'époque de la floraison, mais se reconnaissant immédiatement à l'inspection de très-jeunes feuilles ; plus tard, la plante a un cachet tout particulier.

La part contributive des deux espèces ascendantes a été singulièrement différente ; l'hybride a emprunté presque tous ses caractères à sa mère ; ses feuilles sont intermédiaires comme forme entre les ascendants, et plus grandes que celles de l'espèce mère. Ce dernier caractère n'a rien de bien surprenant, car dans beaucoup d'hybrides on constate une luxuriance dans les feuilles. Quant aux organes de la reproduction ils diffèrent peu de ceux du *S. Aurita*, bien que les chatons mâles soient plus courts que dans cette espèce ; les chatons femelles sont portés par un pédoncule plus long que dans l'espèce mère.

Lisière des bois. — Elleweyt.

S. albo-fragilis Wimmer. *S. fragilis* β *pendula* Fries, in Gren. et God. Fl. fr. III, p. 125 ! *S. Russeliana* Smith. brit. p. 1043. Koch. Sal. Europ. p. 15 ; Durmt. Sal. belg. 36. *S. fragilis* γ. *Russeliana* Koch. Syn. p. 557 ; Wesml. not. p. 4.

Chatons femelles lâches à axe velu, très-longs, 80 à 100 mill. ; munis de feuilles florales à la base Bractéoles étroitement lancéolées, légèrement poilues à la base, sur les bords et au sommet. Ovaire glabre porté sur un pédicelle de 1 mill. Style long 1 mill. ; stigmates bilobés, bifides ou en croix. Chatons mâles longs de 50 à 70 mill., feuillés à la base ; bractéoles atteignant ou dépassant les anthères, couvertes de poils très-longs peu abondants.

Feuilles étroites, longuement acuminées au sommet, légèrement soyeuses dans le jeune âge à la face inférieure, toujours glauques en dessous à l'état adulte, mais conservant quelquefois un certain nombre de poils.

Rameaux glabres, grêles, pendants, à écorce rougeâtre.

Cet hybride considéré par Smith et par Seringe comme espèce est regardé par beaucoup de botanistes comme simple variété du *S. fragilis*. Son aspect général le rapproche évidemment de cette espèce du moins pendant le temps qu'il est paré de son feuillage. En hiver on le reconnaît à ses rameaux grêles, pendants, couverts d'une écorce rougeâtre. Mais si à côté de ces différents caractères on cherche de fusionner certains autres caractères du *S. alba*, on arrive à reconnaître que l'espèce de Smith n'est qu'un intermédiaire entre les *S. alba* et *S. fragilis*. Si l'on considère la structure des organes femelles on s'aperçoit qu'elle s'écarte notablement de celle du *S. fragilis*. En effet : cette espèce a un ovaire porté par un pédicelle deux ou trois fois plus

long que la glande; son style atteint ordinairement 2 mill. de longueur, et les stigmates sont un peu moins longs, bifides et en croix. Si à côté des caractères tirés de l'organe femelle du *S. fragilis* nous recherchons ceux qui s'observent dans le *S. alba*, on constate que l'ovaire est subsessile ou subpédicellé, suivant qu'on l'observe à un âge plus ou moins avancé; que le court pédicelle est égal en hauteur à la glande, même lorsque l'accroissement de l'ovaire est terminé; son style est très-court.

En comparant maintenant l'organe de la plante que je considère comme hybride; je trouve tous caractères intermédiaires entre les deux espèces légitimes. Pour ce qui est des feuilles, le *S. alba* a cédé la forme des siennes, et le *S. fragilis* la vestiture qui caractérise son feuillage.

Bords des chemins, planté dans certaines prairies, oseraies, R. env. de Bruxelles, C., A. C. env. de Mons.

S. cinereo-caprea Wimm.

Chatons subsessiles munis de quelques petites bractées à la base; les mâles.... chatons femelles longs de 50 à 60 mill. sur 8-10 de large; bractéoles dépassant peu la base de l'ovaire, très-fortement barbues; pédicelles 5 à 6 fois plus longs que la glande; ovaire pubescent; style très-court; stigmates bifides. Feuilles elliptiques, obovales, elliptiques-obovales, ou ovales, plus ou moins acuminées ou arrondies au sommet, ondulées, superficiellement crénelées ou dentées, couvertes à la face inférieure d'une pubescence grisâtre; nervures plus ou moins saillantes; stipules en demi-cœur ou réniformes, dentées; bourgeons gros, glabres ou pubescents; rameaux glabres ou pubescents suivant les sujets; écorce des plantes âgées de deux ou trois ans brunâtre ou jaunâtre.

Arbre ou grand buisson assez difficile à reconnaître avant le développement des chatons; mais très-reconnaissable lorsque ces derniers sont développés; ils existent toujours en petit nombre aux extrémités des rameaux; ses bractéoles sont plus fortement barbues que celle du *S. caprea*, mais à poils plus courts que dans le *S. cinerea*. Son feuillage tient beaucoup plus de cette dernière espèce; néanmoins on en observe où la fusion s'est opérée entre les deux ascendants.

Bois humides, Vilvorde, Melsbrouck, Peuthy.

S. aurito-cinera Wimmer.

Chatons sessiles puis subsessiles, munis de quelques bractées à la base. Chatons mâles longs de vingt à vingt-cinq mill.; bractéoles couvertes de poils grisâtres qui arrivent environ au tiers inférieur des filets. Chatons femelles de même longueur que les mâles; bractéoles lancéolées, à som-

met dépassant peu la base de l'ovaire, couvertes de poils courts, blancs ; capsule soyeuse, portée sur un pédicelle de 2 mill. ; style court ; stigmates bifides. Feuilles elliptiques, elliptiques-obovées ou obovales, les unes brusquement aiguës à sommet droit ou terminé en pointe recourbée, les autres aiguës ou arrondies, ces dernières terminées par une pointe recourbée très-courte, ondulées dentées ou subentières, à face supérieure d'un vert sombre, plus ou moins rugueuses, glauques et couvertes d'un duvet variant d'intensité à la face inférieure ; nervures très-saillantes formant un réseau ; stipules grandes, réniformes, à bords ondulés-dentés ; bourgeons glabres sur certains sujets, pubescents sur d'autres.

Pousses de l'année précédente glabres, jeunes pousses de l'année en voie de développement légèrement pubescentes.

Arbrisseau de 1 à 1^{m}, 50, à rameaux courts.

Par ses chatons mâles l'hybride se rapproche beaucoup du *S. cinerea*, avec cette différence, toutefois, qu'ils sont plus courts ; ses bractéoles le rapprochent également de cette espèce. Les chatons femelles au contraire, ont beaucoup plus d'analogie avec le *S. aurita*. Quoique plus longs que ceux de cette espèce ils en ont néanmoins l'aspect. Les bractéoles jaunes à la base et brunâtres au sommet, les poils et la longueur même des bractéoles sont autant de caractères qui tirent leur origine du *S. aurita*.

Les feuilles de l'hybride sont très-polymorphes et dans certains cas sur un même sujet ; cependant elles s'écartent davantage de la forme qui s'observe chez le *S. aurita ;* il y a prédominance du *S. cinerea*. La nervation est bien celle qui s'observe chez le *S. aurita*. Certaines feuilles ont emprunté le caractère qui s'observe au sommet de cette même espèce ; la face inférieure est couverte d'un tomentum plus abondant et de couleur plus grise que dans le *S. aurita*.

En résumé, par ses feuilles, l'hybride se rapproche beaucoup plus de l'espèce considérée comme porte-graine.

Bois, bords des chemins. — Bergh, Campenhout.

S. aurito-caprea Wimmer !

Chatons subsessiles, puis plus ou moins pédonculés ; les mâles longs de 12-15 centim. ; bractéoles ovales-acuminées, longuement barbues, colorées comme celles du *S. aurita*, à poils arrivant environ à la moitié de la longueur des filets. Chatons femelles longs de 30 à 35 centim. environ ; bractéoles ovales-cuspidées ; pédicelle 5-6 fois plus long que la glande ; ovaire très-pubescent ; style presque nul ; stigmates courts bilobés. Feuilles obovales, elliptiques-obovés, elliptiques, à sommet plus ou moins brusquement acuminé, terminé en pointe recourbée, ondulées-dentées, à nervures très-saillantes, vertes sur les deux faces, mais l'inférieure couverte d'un tomentum blanchâtre, ce qui donne à cette face une couleur d'un vert-grisâtre ; bourgeons glabres ;

stipules semi-cordées ou réniformes, ondulées-dentées. Jeunes pousses pubescentes, mais devenant glabres dans la suite, écorce des jeunes branches brunâtres ou rougeâtres. Arbrisseau de moyenne taille à rameaux assez courts; quelquefois très-courts et toruleux.

Cette hybride par ses chatons est plus voisine du *S. aurita* que du *S. Caprea*. Les quelques pieds que nous avons rencontrés au moment de la floraison avaient le port du *S. aurita*. Les feuilles de l'hybride sont généralement plus grandes que celles du *S. aurita*, mais par leur contour elles se rapprochent beaucoup plus de celles de cette même espèce que du *S. caprea;* il en est de même du réseau formé par les nervures, mais le tomentum est emprunté au *S. caprea*. Les bourgeons sont généralement de grosseur moyenne; ils sont glabres, et les jeunes pousses auxquelles ils donnent naissance sont légèrement pubescentes, puis deviennent complètement glabres.

En résumé, la part des caractères léguée par le *S. aurita* est bien plus grande que celle fournie par le *S. caprea*.

Bois. — Peuthy, Bergh, Bonheyden.

8. Amygdalina-viminalis Wimmer. *S. hyppophæfolia* Thuil, Fl. par. 514.

Chatons se développant en même temps que les feuilles, pédonculés; à pédoncule muni de quelques feuilles. Chatons femelles longs de 20 à 40 mill.; bractéoles jaunâtres ou érubescentes au sommet, arrivant environ au tiers inférieur de l'ovaire, étroites, arrondies ou tronquées au sommet, velues et longuement poilues au sommet; ovaire glabre ou pubescent, porté par un pédoncule aussi long que la glande ou deux fois plus long (S. *undulata* Ehrh.); style assez long, de même longueur que les stigmates bifides.

Feuilles lancéolées, oblongues-aiguës ou lancéolées étroites, aiguës, ou acuminées, denticulées, à bords enroulés dans le jeune âge, pubescentes, puis glabres à l'état adulte ; stipules en demi-cœur ou lancéolées, falciformes.

Arbrisseau plus ou moins élevé à écorce verdâtre.

Oseraies. Elleweyt, environs de Gand (Scheidweiler); Liége, (Morren).

Observation I. — Wimmer distingue deux formes hybrides originaires des *S. amygdalina* et *Viminalis*; dans un cas, la première espèce fournirait le pollen, tandis que dans l'autre union elle remplirait le rôle de mère. Le *S. undulata* Ehrh. est pour Wimmer le *S. viminali-amygdalina*, tandis que le *S. hyppophæfolia* Thuil est le *S. amygdalina-viminalis*.

Observation II. — Cet hybride présente tous les intermédiaires entre les deux ascendants; l'ovaire est glabre ou pubescent, et il peut même être glabre à la base et poilu au sommet. Son feuillage se rapproche

beaucoup plus du S. *viminalis*, alors qu'on considère la forme *Hyppophæfolia;* tandis que dans le *S. unduluta* elles sont plus voisines du *S. amygdalina*.

S. viminali-cinerea Wimmer. *S. phylicifolia* Thuil. in Gren. God. Fl. fr. 3, p. 131; Coss. Germ. Fl. env. par. *S. rugosa* Sm. in herb. Backer! *S. Smithiana* α *nitens* Gren. et God. Fl. fr. 3, p. 131! *S. Smithiana* Willd.; *S. holosericea* Ser. Ess. p. 37!

Cet hybride, voisin du précédent, en diffère par plusieurs caractères. Les bractées des chatons femelles ne sont jamais arrondies au sommet; elles sont ovales-lancéolées, plus grandes; les poils sont plus longs; le style est un peu plus long également; les stigmates égalent les styles. Feuilles ovales lancéolées, très-grandes lorsqu'elles sont portées par des pousses naissant de la souche (12 à 15 cent. sur 3 à 3,5), irrégulièrement crénelées, celles des rejets légèrement ondulées, blanches tomenteuses en dessous, à bords enroulés, légèrement pubescentes au-dessus dans le jeune âge, puis glabres; stipules lancéolées, plus ou moins cordées à la base.

Observ. I. Le *S. viminali-cinerea* diffère du *S. cinereo-viminalis* par plusieurs caractères très-tranchés. Ses rameaux sont courts comme ceux du *S. cinerea;* les feuilles sont plus larges; les chatons femelles plus densément velus. En résumé, les caractères de l'hybride le rapprochent beaucoup plus du *S. cinerea* que du *S. viminalis*, lequel lègue sa vestiture aux feuilles.

Cet hybride est cultivé comme le précédent, seulement les brins qu'il donne sont courts, et c'est pour ces motifs qu'on le conduit en têtards; sous cette forme il produit, tous les quatre ou cinq ans, des perches d'une belle dimension et qui sont estimées des campagnards pour en confectionner des manches d'instruments de culture.

Les nombreux échantillons que j'ai reçus de France, d'Allemagne, de Suisse etc., sont tous du sexe femelle.

Observ. II. Les auteurs qui regardent comme deux espèces distinctes les *S. Smithiana* Willd. et *S. Seringeana* Gaud., énumèrent comme caractères différentiels la longueur du pédicelle de l'ovaire par rapport à celle de la glande; les nombreuses observations que j'ai faites m'ont appris que le pédicelle peut égaler la glande au moment de l'anthèse et que, par suite des progrès de la végétation, cet organe acquiert, dans certains cas, un plus grand développement. Le caractère tiré de la couleur du tomentum de la face inférieure de la feuille ne peut être considéré comme sérieux.

Koch, qui distingue les deux formes, range le *S. Smithiana* dans la tribu des *viminali*, et le *S. Seringeana* dans celle de Caprées (1). Exami-

(1) Koch. *Comment.* p. 30 et 33. — Koch dans le Synopsis considère également les deux formes comme spécifiquement distinctes.

nons quels sont les caractères employés par les auteurs pour la création de ces deux tribus. Celle des *viminales* est caractérisée par des chatons sessiles ou subsessiles naissant avant ou avec les feuilles, à écailles discolores ; anthères jaunes après l'émission du pollen ; capsule sessile ou portée par un pédicelle au plus une fois plus long que la glande ; feuilles lancéolées ou lancéolées sublinéaires. La seconde tribu se distingue à ses chatons plus ou moins feuillés à la base et pédonculés à la maturité ; capsule à pédicelle allongé et égalant au moins deux fois la glande.

Si l'on recherche les caractères de premier ordre que les auteurs ont eus en vue dans ces deux tribus, la longueur du pédicelle de l'ovaire figure au premier rang. Dans tous les sujets que j'ai observés, j'ai remarqué, comme je l'ai dit plus haut, que le pédicelle prenait du développement depuis le moment de l'anthèse jusqu'à la maturité de la capsule. Cette observation doit avoir échappé aux botanistes qui considèrent ces deux formes comme espèces distinctes.

MM. Cosson et Germain (1) placent le *S. Seringeana* Gaud. dans la tribu des Caprées à laquelle les auteurs donnent pour caractère de première valeur un pédicelle 2-6 fois plus long que la glande ; et dans la description de l'espèce, les auteurs donnent comme longueur du pédicelle : 1 *fois plus long que la glande* : Seringe (2) considère le *S. Smithiana* comme simple variété du *S. viminalis ;* mais aussi regarde-t-il le Saule que Gaudin lui a dédié comme spécifiquement distinct. Si l'on considère la place assignée par Seringe au *S. viminalis* β *Smithiana* on le trouve placé dans la tribu de Viminelles ; tandis que le *S. Seringeana* se range dans celle des Cinerelles. Dans un travail plus ancien du même auteur (3) les *S. viminalis* et *S. lanceolata* Sering (*S. Seringeana* Gaud) se trouvent placés l'un à côté de l'autre. A cette époque, l'auteur avait donc reconnu une grande affinité entre ces deux formes, et cependant, plus tard, le voyons-nous adopter une nouvelle manière de voir relativement à la place que ces deux espèces devaient occuper.

M. B. Dumortier, dans son travail *sur les Saules de Belgique* (4), considère les *S. Smithiana* et *Seringeana* comme distincts; mais aussi leur reconnaît-il une grande affinité puisqu'ils sont placés dans la tribu des Vimen, et à la suite l'un de l'autre.

De tout ceci il résulte que les auteurs sont loin d'être d'accord sur ces deux formes ; et cette divergence d'opinion provient de la manière différente de la mienne de considérer les choses. Il est bien évident qu'un hybride provenant de parents aussi distincts l'un de l'autre doit présenter des caractères intermédiaires très-saillants ;

---

(1) *Fl. env. Paris,* p. 505.
(2) *Fl. des jardins ;* vol. 2, p. 15 et 22.
(3) Sering., *Essai*, p. 37.
(4) Dumortier. *Sal. fl. Belg*, p. 140.

mais, si à côté de ce fait on en joint un autre plus important au point de vue des descendants d'une union adultérine, alors que, dans un cas, telle espèce serve de père et l'autre de mère, et vice-versa, on arrive à avoir deux séries de plantes distinctes l'une de l'autre.

Observ. III. Le *Salix affinis* Gren. et God. est réuni par M. Anderson, chargé de la *Monographie* de la famille des Salicinées pour le Prodrome, au *S. Smithiana.* Je dois, à l'obligeance de M. Grenier un échantillon de cette forme accompagné de la note ci-après : « M. Anderson réunit mon *S. Smithiana* et mon *S. affinis* et je crois qu'il a raison. » En effet, la camparaison de l'échantillon reçu de l'auteur, comparé avec les échantillons du *S. Smithiana* de la *Flore de France* et ceux reçus d'Allemagne, d'Angleterre et de Suisse, ainsi que ceux de Belgique me forcent à me rallier à l'opinion émise par M. Anderson.

Vilvorde ; Mons.

S. cinereo-viminalis Wimmer ! ; *S. lanceolata* Sering. ! ; *S. Smithiana* β. *obscura* Gren. et God. ; Bor. Fl. cent. p. 585 ; *S. Smithiana* Willd. en. 2, p. 1008. *S. Seringeana* Gaud. helv. 6, p. 251 ; Koch. Fl. germ. p. 562 ; *S. viminalis* β. *Smithiana* Sering. Fl. jard. 2, p. 22.

Chatons femelles subsessiles, accompagnés de quelques bractées à la base, denses et velus, puis sensiblement lâches. Bractéoles arrondies longuement barbues, à poils arrivant au sommet du style au moment de l'anthèse, mais atteignant la moitié de l'ovaire plus tard ; jeune ovaire porté sur un pédicelle très-court mais qui s'allonge dans la suite de façon à être deux fois plus long que la glande ; style égalant les stigmates qui sont entiers ou bifides sur un même chaton.

Feuilles lancéolées ou lancéolées-oblongues, atteignant en moyenne 10 cent. de long sur 2 de large ; superficiellement dentées, à bords enroulés en dessous ; à face inférieure couverte d'un duvet grisatre analogue à celui du *S. cinerea*, ou presque vertes ; face supérieure pubescente dans le jeune âge, glabres à l'état adulte ; stipules lancéolées, lancéolées-falquées ou subréniformes ; bourgeons glabres sur certains rameaux, pubescents sur d'autres.

Bords des chemins, oseraies, bords des eaux. Vilvorde, Anvers (Van Heurck !), Ostende, Liége, Mons.

Observation. Cet hybride, par son port, se rapproche davantage de l'espèce considérée comme porte-graine, le *S. viminalis.* Ses rameaux sont longs, déliés, couverts d'une écorce brun-verdâtre ; ses feuilles, quoique beaucoup plus larges, ont le même mode de développement et conservent leurs bords enroulés en dessous jusqu'à un âge assez avancé. Les chatons

femelles sont plus gros ; les stigmates se rapprochent également de ceux du *S. viminalis*, mais ils sont plus courts et il en est de même du style.

La plante mâle nous est inconnue en Belgique.

Les différentes espèces de Saules de la Flore Belge ne constituent pas toutes des essences propres à la culture forestière. Certaines d'entre elles, quoique se rencontrant dans les taillis ou sur les lisières des bois, sont de trop peu de valeur pour être considérées comme espèces à conserver, leurs produits étant bien inférieurs à ceux d'autres espèces.

La culture forestière doit se partager en deux sections bien distinctes, suivant que l'on a en vue l'exploitation des espèces propres aux taillis et têtards, et celles propres à la plantation des oseraies.

Si l'on vient à observer les différentes espèces qui forment le fond des taillis des bois à sol humide, on rencontre en société du Frêne et de l'Aulne, les Saules marceau et cendré, plus rarement quelques pieds de Saule à oreillettes se trouvent mélangés aux premiers. Nous avons eu, à différentes reprises, occasion de rencontrer dans certains bois des environs de Bruxelles, le Saule daphné, plus connu sous le nom de Saule à bois bleu, à cause de la couleur pruineuse de son écorce. Des quatre espèces que nous venons d'énumérer, le Saule marceau est celui qui doit figurer en première ligne comme essence propre aux taillis.

Le bois du Marceau est d'un rouge vineux, assez uniforme au cœur ; il est le plus lourd de tous ceux du genre et d'après G. Hartig, il pèse, provenant d'une tige de 60 ans, vert, 0,65 ; sec 0,46. Cette densité s'accroît singulièrement dans les climats chauds et un échantillon de Marceau provenant de Corse et complètement desséché à l'air, d'une tige de 28 ans et de $0^m,28$ de diamétre, pèse 0,75.

La valeur calorifique du Marceau âgé de 50 ans, comparée à celle d'un Hêtre de 80 ans donne les résultats suivants :

Plus haut degré de chaleur	91 : 100
Durée de la combustion	45 : 100
Eeau vaporisée	78 : 100

La pesanteur spécifique du bois de Saule Marceau est de 2 kil. le pied cube.

Dans les exploitations de taillis, par coupes réglées tous les sept ans, alors que le terrain est de bonne qualité, le Marceau acquiert de cinq à sept mètres de hauteur. On peut l'utiliser pour perches, échalas ; mais plus ordinairement il est converti en fagots.

Si le Marceau préfère un terrain humide, il végète néanmoins, dans les terres sèches. On peut également le planter sur les talus dont il consolide le fond.

Nous sommes dépourvus de renseignements positifs sur la valeur d'une espèce voisine, le Saule cendré. Nous croyons, toutefois, qu'il doit approcher de beaucoup en qualité l'espèce précédente ; cependant il ne végète pas aussi bien en terrains secs. Les pousses qu'il

donne dans les sols humides sont souvent plus fortes que celles des Marceaux ; et les gens des campagnes ne font aucune différence entre ces deux espèces.

Le Saule à bois bleu (S. *daphnoides*) mérite une place dans nos taillis à sol humide. Dans une semblable station il acquiert de hautes dimensions en cinq ou six années ; se ramifiant peu, il convient particulièrement pour perches, échalas, etc.

Parmi les espèces cultivées en têtards, nous parlerons en premier lieu du Saule blanc. Il est le plus important du genre par les grandes dimensions qu'il peut acquérir et par sa rapide végétation longtemps soutenue. Il se rencontre disséminé dans les forêts de plaines dont le sol est léger, frais et humide, et, lorsqu'il a atteint un âge avancé, il y présente assez, par le port et l'écorce, l'aspect d'un vieux chêne. Cependant la ramification en est mieux graduée des branches aux ramules et ceux-ci sont plus allongés, plus grêles et plus droits. Généralement nous ne sommes pas habitué à le voir dans cet état; il est ordinairement cultivé en têtards dont la tige varie de deux à six mètres.

Le bois de Saule blanc est d'un joli rouge tendre, uniforme quoique parfois marqué de taches médullaires plus foncées; l'aubier en est blanc, peu abondant. Il a le grain fin, homogène, se découpe aisément et nettement dans tous les sens et n'est point exposé à se gercer. Suivant G. Hartig, du bois d'une tige de 50 ans, pèse, vert, $0^m,86$; complètement desséché, $0^m,41$.

D'après les recherches du même auteur, du bois d'une tige de 10 ans, desséché à l'air et d'une densité de $0^m,56$, comparé à du bois de hêtre d'une tige de 50 ans et d'un diamètre égal à celui de la précédente, également desséché et pesant $0^m,69$, a donné les résultats suivants sur la valeur calorifique :

		Poids égaux	Volumes égaux
Plus haut degré de chaleur.	ascendante	95 : 100	48,5 : 100
	rayonnante	100 : 100	52 : 100
Durée de la chaleur croissante.	ascendante	100 : 100	52 : 100
	rayonnante	80 : 100	41,7 : 100
Durée de la chaleur décroissante	ascendante	80 : 108	41,7 : 100
	rayonnante	80 : 100	41,7 : 100
Total de la chaleur développée.	ascendante	85 : 100	44,5 : 100
	rayonnante	100 : 100	52 : 100
Eau vaporisée.		82 : 100	42,7 : 100

Le charbon est léger, poreux, propre au dessin et à la fabrication de la poudre.

Avec les branches du Saule têtard, on fait des cerceaux. Si on laisse croître ces branches jusqu'à l'âge de douze à quinze ans, elles peuvent servir de combles pour les construtions légères et économiques, ainsi que pour toute charpente de ce genre.

En France, dans le Jura, et dans la plupart des pays du Nord de l'Europe, on nourrit les bestiaux pendant l'hiver avec les feuilles des Saules têtards recueillies l'été. Les jeunes brindilles servent de liens pour les jardiniers.

Le *Salix fragilis* se rencontre plus rarement cultivé en têtards ; ses qualités comme combustible le rapprochent beaucoup du Saule blanc. Le bois ressemble à celui de cette dernière espèce ; il est d'un jaune rougeâtre avec l'aubier jaune-clair ; on n'y observe pas de taches médullaires.

Dans les environs de Bruxelles on cultive assez fréquemment le *Salix viminali-cinerea* (*S. Smithiana*) sous forme de têtards. Il donne naissance à des perches bien droites, qui peuvent servir aux plantations de haricots ; les cultivateurs s'en servent pour manches d'instruments aratoires.

Ces quelques espèces, Saule blanc, fragile et de Smith, sont très-recherchées par les sabotiers. Les chaussures faites en bois de Saule sont plus estimées que celles de peuplier aussi se payent-elles ordinairement double. Leur grand avantage est d'absorber beaucoup moins d'humidité que les sabots de peuplier ; outre cette qualité très-importante, les sabots de Saule sont beaucoup plus solides.

Quant aux espèces propres à la culture en oseraies, elles sont beaucoup plus nombreuses, quoique n'ayant pas toutes la même valeur commerciale.

L'espèce la plus répandue dans les oseraies est le Saule viminelle. Il donne annuellement naissance à des brins qui peuvent atteindre deux et trois mètres de longueur sans développer la moindre ramification. Une autre espèce qui devrait être plus abondamment cultivée est le Saule pourpre (*S. purpurea*). Elle donne naissance à des brins aussi longs que ceux du viminelle, mais plus déliés et principalement propres aux usages de la vannerie fine.

La variété à feuilles étroites du Saule daphné mérite aussi l'attention des planteurs d'osiers. Cette année encore nous avons pu apprécier toute la valeur de cette variété pour l'usage des liens bien supérieurs à ceux du Saule viminelle.

Le Saule amandier se rencontre également dans presque toutes les oseraies, mais donnant naissance à des rameaux trop courts, il est loin de rapporter les mêmes avantages que les espèces précédentes.

Plus rarement on observe les *Salix rubra* et *hyppophœfolia* (*S. amygdalina-viminalis*) ces deux Saules sont très-propres aux usages de la vannerie fine; on les observe dans quelques oseraies de la vallée de la Meuse.

Nous croyons devoir attirer l'attention du lecteur sur la possibilité

de convertir bien des lieux sincultes en belles et bonnes oseraies qui rapporteraient de gros bénéfice avec une mise de fonds de peu d'importance. Combien ne rencontrons-nous pas de prairies marécageuses qui donnent pour tout produit un foin de mauvaise qualité. Combien aussi de lieux fangeux où il ne peut croître que des cypéracées à peu près toutes impropres aux usages domestiques. Pourquoi ne pas débarrasser ces terres de leur excédant d'eau au moyen des quelques fossés de dessèchement, pourquoi ne pas convertir ces nombreux hectares improductifs en plantations qui rapporteront de gros intérêts? Il reste beaucoup à faire au point de vue de la sylviculture en Belgique. Les administrations abandonnent en pure perte un nombre très-considérable d'hectares de terrains, qui, privés de l'excédant d'eau, se convertiraient en oseraies. Le long de nos chemins de fer, dans le principe, on avait planté des Saules; faute de soins bien entendus, ces plantations sont tournées à rien. Combien de reproches ne sommes-nous pas en droit d'adresser à ces mêmes administrations pour la façon dont toutes les plantations en général sont conduites. Dans un autre travail nous avons exprimé tous nos griefs sur la manière de faire. Quant il plaira de mettre à la tête des plantations de routes tant empierrées que ferrées un homme ayant les connaissances nécessaires, cet état déplorable changera ; des centaines d'hectares improductifs rapporteront au Gouvernement une somme importante de revenus.

Populus Tournef. inst. 592, t. 365.

Écailles des chatons incisées ou laciniées. Disque en forme de capsule. Fleurs mâles : étamines 8-12 ou plus, libres, insérées sur le disque. Fleurs femelles : ovaire sessile ou pédicellé, uniloculaire, style très-court; stigmates 2, allongés et bipartites ; graines munies d'une aigrette.

Arbres le plus souvent de grande taille, à feuilles le plus souvent aussi larges que longues, longuement pétiolées, à anthères rouges et à bourgeons revêtus d'un assez grand nombre d'écailles imbriquées, spiralées.

Bois identique à celui des saules ; cependant vaisseaux généralement moins fins, plus fréquemment réunis, 2-7, en petites lignes rayonnantes ou obliques et entourés de parenchyme ligneux ; taches et veines du tissu cellulaire brun nulles ou presque nulles.

1	Feuilles lobées ou sinuées-dentées ; 8 étamines.	2
	Feuilles finement et régulièrement dentées ; 12 à 30 étamines .	4
2	Feuilles grises ou blanches tomenteuses en dessous ; bourgeons secs, poilus	*P. Nigra.*
	Feuilles pubescentes ou velues, mais glabres à l'état adulte ; bourgeons visqueux, à écailles ciliées	*P. tremula*

5 { Feuilles souvent palmatilobées ou fortement échancrées-dentées, blanches tomenteuses ainsi que les jeunes pousses ; stigmates bilobés . . . . . *P. Alba.*
Feuilles sinuées-dentées, jamais palmatilobées, grises pubescentes ou tomenteuses en dessous ainsi que les jeunes pousses; stigmates 4-lobés. . . . . *P. Canescens.*

Section I. AIGEROS. — Dub. bot. 427. *Étamines douze ou plus ; écailles des chatons glabres ; jeunes pousses glabres et souvent luisantes ; bourgeons glabres glutineux.*

1. **P. Nigra** L. sp. 1464. *Peuplier noir. — Gemeenen popelier.*

Arbre élevé à branches étalées. Feuilles un peu plus longues que larges, triangulaires, acuminées; coupées droit, légèrement cordiformes ou obtusément cunéiformes à la base ; régulièrement dentées à partir du pétiole, entièrement glabres, vertes, luisantes et presque concolores sur les 2 faces. Chatons denses, à écailles frangées-laciniées ; stigmates 2 bilobés, subsessiles.

Le bois de cette espèce est mou, poreux, blanc, veiné de noirâtre au cœur ; les accroissements en sont considérables, assez exactement circulaires; mais il est fréquemment noueux, par suite de la tendance de l'arbre à se garnir de branches gourmandes et le mode d'exploitation par émondage qui lui est souvent appliqué.

Coupé vert, la densité est 0,66 — 0,76 ; desséché à l'air elle est de 0,50 ; complètement sec de 0,50 — 0,42.

La puissance calorifique est à celle du hêtre de 80 ans dans les rapports suivants, pour des volumes égaux.

Puissance calorifique absolue	49 : 100
Plus haut degré de chaleur	60 : 100
Durée de la combustion	50 : 100

Cultivé en têtards, il donne naissance à des rameaux qui remplacent avantageusement les osiers. Son écorce donne une bonne teinture en jaune et elle renferme une assez grande quantité de tannin pour servir avec avantage au tannage des peaux. Loudon prétend qu'en Angleterre on en fait un aussi grand usage que de celle du chêne. C'est cette espèce qui produit la gomme résine appelée *populeum ;* on l'extrait des bourgeons (1).

Cette espèce n'existe en Belgique qu'à l'état subspontané et on la rencontre plantée le long des ruisseaux et des chemins humides.

(1) Beaucoup d'espèces renferment de cette résine, mais pas en assez grande quantité pour être extraite.

Le peuplier d'Italie (*P. fastigiata* Poir.) est une forme très-voisine du peuplier noir. Beaucoup d'auteurs l'ont considérée comme espèce distincte; d'autres comme simple variété du *P. Nigra* L. A. cette dernière manière de considérer les choses se rallie M. le professeur Ch. Koch, dans son travail sur les peupliers publié dans le *Wochenschrift nos* 29 *et* 30 *de* 1865.

Nous ne sommes pas sans un exemple analogue chez une autre espèce de peuplier. M. de Selys-Longchamps dans une note insérée dans les *Bulletins de la Société royale de botanique* (1) dit « que parmi les nombreuses plantations de peuplier du Canada (*P. virginiana*),que mon père avait faites aux environs de Waremme, il s'en trouvait une datant de 1818, et qui contenait deux arbres d'un aspect tout différent, et tellement semblable à celui du peuplier d'Italie (*P. pyramidalis* Noz.) par le port et la direction des branches et des rameaux, qu'au premier abord on ne les en distingue pas. »

« Cependant le chef-ouvrier qui les avait plantés sous la direction de mon père, et qui les avait soignés depuis cette époque ne s'y était point trompé; il me les fit souvent remarquer comme étant, disait-il, des canadas d'une autre espèce. Ces deux arbres qui sont des pieds mâles diffèrent par plusieurs caractères du peuplier d'Italie. »

M. de Selys-Longchamps a eu l'extrême obligeance de nous communiquer des fleurs, des rameaux et des feuilles de ces deux peupliers et nous avons reconnus qu'ils n'appartenaient pas à des peupliers d'Italie, mais qu'ils rentraient positivement dans le *P. Canadensis Michx.*

Voilà donc un exemple qui démontrerait que le peuplier d'Italie peut être au peuplier noir ce qu'est le peuplier pyramidal de Selys au peuplier du Canada.

C'est à la section des *Aigeros* que vient se ranger le *Populus canadensis Michx.* considéré par beaucoup d'auteurs comme distinct du *P. monilifera Ait.* M. Koch (2) a judicieusement fait observer que l'on a confondu sous deux noms différents la plante mâle et la plante femelle d'une même espèce. Les observations que nous avons faites depuis la publication de notre monographie des Peupliers confirment en tous points la manière de voir de M. Koch.

Que l'on se rallie ou non à la manière de voir de M. Koch, il n'en est pas moins vrai que nos forestiers distinguent ces deux sortes de Canadas; le premier sous le nom de *Canada rouge,* (*Zwarte Canada* des flamands), le second sous le nom de *Canada blanc.* Le premier est le plus estimé; sa croissance est beaucoup plus rapide et son bois est de

(1) *Bull. soc. roy. Bot. de Belgique*, tom. III, n° 1, p. 11.
(2) *Wochenschrift*, n° 30, 1865, p. 236.

meilleure qualité; son feuillage se montre quinze jours plus tard que celui du Canada blanc.

Ces deux formes sont plantées en lignes le long des chemins, dans les prairies, sur les bords des fossés et plus rarement dans les bois.

Section II. LEUCE. Dub. bot. 427. — *Etamines* 8; *écailles des chatons velues-ciliées ; jeunes pousses pubescentes, laineuses ou hérissées ; bourgeons souvent pubescents ou tomenteux.*

2. **P. tremula** L. sp. 1464. *Peuplier tremble.* — *Ratelaar.*

Arbre ordinairement peu élevé, à écorce lisse, à branches étalées, les jeunes pousses du printemps pubescentes plus rarement glabres, celles de l'automne laineuses. Feuilles à pétiole long, grêle, aplati perpendiculairement au limbe qui, par suite, est pendant et presque toujours en mouvement ; suborbiculaires, fortement sinuées dentées, mollement pubescentes dans la jeunesse, glabres, vertes, non luisantes et presque concolores sur les deux faces plus tard; celles des jeunes rejets très-différentes, souvent 2-6, fois plus grandes, brièvement pétiolées, cordiformes à la base, ovales-acuminées, crénelées ou dentées, grises veloutées en dessous et même en dessus, de consistance très-herbacée. Ecailles des chatons mâles et femelles lancéolées-cunéiformes, incisées-digitées, longuement barbues. Stigmates médiocres, bifides.

Les racines du peuplier-tremble offrent une particularité très-remarquable. Il existe, sur toute leur longueur, des excroissances formées de nombreux bourgeons à l'état d'œil dormant, qui constituent des broussins ou sortes de tubercules souterrains et demeurent, longtemps après que l'arbre a été exploité, le siége d'une certaine vie passive, s'étendant sur des portions avoisinantes plus ou moins considérables de la racine, tandis que tout le reste pourrit rapidement. Ces petits centres vitaux devenus de la sorte indépendants, peuvent se maintenir de longues années vivants, mais inactifs, au moins extérieurement; puis, quand des circonstances favorables surviennent, leurs bourgeons dormants se réveillent et de nombreux drageons peuplent le sol avec rapidité.

Le bois est de mauvaise qualité pour les ouvrages de menuiserie ; mais il est recherché pour le chauffage des fours.

Les expériences de T. Hartig sur la puissance calorifique du bois de tremble de 65 ans et d'une densité de 0,47 comparé à du hêtre de 80 ans et d'une densité de 0,79, ont donné, l'un et l'autre étant également desséchés à l'air, les chiffres suivants :

		Poids égaux.	Volumes égaux.
Plus haut degré de chaleur	ascendante	96 : 100	57 : 100
	rayonnante	100 : 100	59,5 : 100

		Poids égaux.	Volume égaux.
Durée de la chaleur croissante.	ascendante	91 : 100	54,1 : 100
	rayonnante	100 : 100	59,5 : 100
Durée de la chaleur décroissante	ascendante	115 : 100	68,4 : 100
	rayonnante	86 : 100	51,1 : 100
Total de la chaleur développée.	ascendante	96 : 100	57 : 100
	rayonnante	92 : 100	54,7 : 100
Eau vaporisée		86 · 100	51,1 : 100

La puissance calorifique du charbon de tremble est à celle du hêtre, pour des volumes égaux, comme 61,8 : 100.

Bois. Fl. mars-avril. Fr. mai.

3. **P. Alba** L. sp. 1463. *Peuplier blanc. — Abeel of Abeelboom.*

Grand arbre à écorce lisse et unie, grise ou gris verdâtre jusqu'à un âge assez avancé, puis se crevassant en pustules sous forme de losanges, qui s'allongent de plus en plus et produisent des gerçures en se réunissant. Feuilles ovales suborbiculaires, anguleuses, d'un vert foncé en dessus, très-blanches tomenteuses en dessous ; devenant parfois plus ou moins vertes et glabres par la chute du tomentum ; celles des rejets palminervées, à 5 lobes assez conformes à celles des Erables. Chatons mâles cylindriques, à écailles crénelées, ciliées. Capsule ovoïde, glabre, à stigmates bilobés.

Le bois du peuplier blanc est léger, mou flexible, blanc coloré et veiné au cœur de jaune-brunâtre clair. Il est recherché en menuiserie, en charronnage, des tourneurs etc. Ces bonnes qualités pour un bois blanc font qu'il n'est pas utilisé pour le chauffage.

On rencontre une variété à feuilles palmati-quinque-lobées (*P. Nivea* Willd.) sa croissance est plus rapide que celles du type.

Il est à remarquer que le peuplier blanc planté en lignes le long des chemins présente toujours un tronc tortueux. Pour avoir des troncs bien droits il faut le cultiver en futaie sur taillis.

Bois, bords des chemins. Il n'existe en Belgique qu'à l'état subspontané.

4. **P. Canescens** Smith. brit. 1080. *P. Albo-tremula Krause. Peuplier grisaille.*

Arbre intermédiaire comme force entre le peuplier blanc et le tremble et n'est très-probablement qu'un hybride de ces deux espèces. Feuilles ovales, suborbiculaires, sinuées anguleuses ou crénelées, jamais glanduleuses sur les bords ; vertes en dessus, grisâtres-pubescentes à la face

inférieure, mais glabrescentes plus tard. Chatons femelles plus fournis que ceux du *P. Alba*, à écailles plus profondément divisées; stigmates palmati-quadrilobés.

Planté aux bords des chemins et des ruisseaux et fossés, bois.

FAMILLE XXIV. — BETULACÉES Endl. gen. 272.

Fleurs monoïques disposées en chatons sphériques ou cylindriques, géminées ou ternées et sessiles à l'aisselle des bractées. Fleurs mâles : ternées à l'aisselle de la bractée peltée et munie latéralement de 2-5 bractées en forme d'écailles. Périgone écailleux et monophylle, ou caliciforme à 3-4 divisions. Etamines 4, insérées à la base du périgone et opposées à ses divisions; anthères uni-ou biloculaires, s'ouvrant en long. Fleurs femelles : géminées ou ternées à l'aisselle de la bractée entière ou trilobée. Périgone nul ou formé d'écailles entourant la base de l'ovaire, devenant ligneuses et s'accroissant avec le fruit. Ovaire biloculaire, à loges uniovulées; style nul; stigmates filiformes. Fruit sec, indéhiscent, anguleux ou ailé, à une graine par avortement, plus rarement biloculaire et à 2 graines. Graine à test membraneux, très-mince. Albumen nul. Embryon droit, à cotylédons plans, épigés après la germination. Radicule dirigée vers le hile. Arbres à feuilles simples, alternes, caduques, penninervées.

Cône à écailles trilobées, minces presque membraneuses, caduques à la maturité, recouvrant chacune, 3 petites samares à ailes membraneuses et transparentes . . . . . *Betula.*
Cône à écailles quinquélobées, ligneuses, épaissies à l'extrémité, persistantes, recouvrant, chacune deux petites samares . . *Alnus.*

Betula Tournef. inst. p. 588, t. 360. — *Bouleau.*

Chatons mâles composés d'écailles peltées, munies chacune de deux bractéoles, et recouvrant trois fleurs. Périgone monophylle et écailleux. Etamines 4; filets courts, soudés presque au milieu de leur longueur; anthères uniloculaires. Chatons femelles à écailles trilobées, portant trois fleurs à leur aisselle. Périgone nul. Ovaire sessile, biloculaire. Chatons fructifères à écailles membraneuses, scarieuses, caduques. Fruit biloculaire et à 2 graines ou uniloculaire et à une graine par avortement, comprimé-lenticulaire et muni latéralement d'une aile membraneuse.

Bois demi-dur, demi-lourd, uniformément blanc. Vaisseaux égaux, assez gros, isolés ou groupés en petites lignes rayonnantes, uniformément répartis. Rayons égaux, minces, peu allongés; parenchyme ligneux abondant.

Aile du fruit plus large que lui, atteignant ou débordant l'extrémité des styles; feuilles à plus grande largeur vers la base . . . . . *B. verrucosa.*
Aile du fruit moins large que lui, ne dépassant pas la base des styles; feuilles à plus grande largeur vers le milieu . . . *B pubescens.*

1. **B. Verrucosa** Ehrh., Beitr., 6, 98. Hartig. Vollst. Naturg., tab. 27.! *B. alba* auct. non L., *B. alba vulgaris* Spach, suit Buff. *Bouleau blanc. — Berkenboom.*

Feuilles rhomboïdales, deltoïdes, passant à la forme ovale, parfois même légèrement cordiformes sur les jeunes sujets, à plus grande largeur près de la base; longuement acuminées au sommet, à contour plus ou moins anguleux, doublement dentées en scie; d'un vert un peu luisant, plus foncé en dessus; complètement glabres, même aux aisselles des nervures, ainsi que les pousses, excepté chez les très-jeunes plantes et rejets; nervures, très-peu saillantes; veinules cachées dans le parenchyme; pétiole atteignant ou dépassant la moitié de la hauteur du limbe, grêle. Chatons femelles cylindriques, écailles trilobées, polymorphes, glabres, à lobes latéraux plus ou moins ciliés. Fruit elliptique, également atténué aux deux extrémités; aile membraneuse, deux ou trois fois plus large que lui et le débordant de façon à atteindre ou à dépasser les stigmates. Arbre à branches s'étalant plus ou moins et finissant même par devenir pendantes avec l'âge; rameaux grêles flexibles, pendants, glabres, plus ou moins verruqueux.

α. ***verrucosa***. Ecorce des rameaux couverte de nombreuses verrues. Echancrure de l'aile du fruit étroite, à sommet dépassant les stigmates

Observation. Cette forme s'est toujours présentée avec des feuilles de grandeur moyenne, c'est-à-dire intermédiaires entre les var. β et γ, tronquées à la base, à dents profondes. Chatons femelles longs de 16 à 18 mill. sur 6 à 7 de largeur, à écailles non appliquées.

β. ***intermedia***. — Rameaux toujours plus longs et plus grêles que dans la var. α, à écorce parsemée de petites lenticelles blanches, mais ne présentant que très-rarement des verrues qui, alors, sont peu abondantes. Echancrure de l'aile très-ouverte, à sommet atteignant environ les deux tiers du style.

Observation. Cette seconde forme a des feuilles à base cunéiforme très-prononcée. Les chatons femelles sont plus longs et plus gros que dans la var. α.; le lobe médian des bractées se déjette légèrement en dehors, élargi à la base, puis se rétrécissant vers la moitié de sa hauteur jusqu'au sommet; les latéraux fortement ciliés dans tout leur pourtour.

γ ***denudata***. — Rameaux jamais verruqueux, présentant quelques lenticelles. Echancrure de l'aile à bords rapprochés à la base, ouverte au sommet qui dépasse la hauteur des stigmates.

Observation. Cette troisième forme a des feuilles plus grandes que les deux précédentes, à dents peu profondes, à base subtronquée. Les chatons sont plus longs que dans les deux variétés précédentes; les écailles sont appliquées et le lobe terminal s'allonge sensiblement en pointe de la base au sommet.

Le bouleau blanc a une écorce dont les parties extérieures sont toujours actives. Après le chute de l'épiderme, vers 3-4 ans, elle devient lisse et brune et présente : 1° une enveloppe subéreuse formée de cellules tabulaires résistantes, extensibles et disposées en lames minces; 2° du parenchyme vert; 3° du liber. Toutes les modifications ultérieures qu'elle subit se produisent dans l'enveloppe subéreuse et, pendant toute la vie, elle maintient active les mêmes couches de parenchyme vert et de liber, qui, sans s'accroître en épaisseur, se développent en largeur, au fur et à mesure que le corps ligneux s'épaissit. Vers 6-8 ans, un tissu cellulaire cubique, fragile, blanc, s'interpose par lames minces entre les zones du tissu subéreux tubulaire brun. Les parties les plus extérieures de ce tissu blanc, distendues par l'accroissement interne, se déchirent et laissent isolées les lames de tissu brun, qui, semblables à des feuilles de papier, s'enlèvent circulairement et sont blanchies sur les deux faces par les débris de cellules cubiques. L'enveloppe subéreuse se maintient ainsi, lisse et d'un blanc de neige, s'exfoliant à sa surface, tandis qu'elle se reforme par sa surface interne, jusqu'à l'âge de 15 à 20 ans; puis elle subit une nouvelle modification. Un tissu cellulaire brun, dur et cassant, résultant d'une transformation du tissu cellulaire cubique blanc, se développe abondamment, mais très-inégalement, entre les feuillets des cellules tabulaires, gerçures ceux-ci, les repousse au dehors et constitue une sorte de rhytidome épais, profondément et largement crevassé, qui se produit naturellement au pied de l'arbre d'abord, puis s'élève de proche en proche avec les années.

La racine du bouleau blanc consiste en un pivot qui ne tarde pas à se diriger à peu près horizontalement et finit par ne plus se développer; alors il se forme un grand nombre de racines secondaires qui se ramifient bien que deux ou trois aient des tendances à pivoter.

Le bois du bouleau blanc est blanc, quelquefois légèrement grisâtre ou rougeâtre quand il est vieux. La densité à l'état vert, est en moyenne 0,79; il pèse, coupé en été, vert, 0,80; desséché à l'air 0,548; coupé en hiver, vert, 0,84; desséché à l'air 0,616.

La valeur calorifique d'un bouleau de 80 ans, comparée à celle d'un hêtre de même âge a donné les résultats suivants :

		Poids égaux.	Volumes égaux.
Plus haut degré de chaleur.	ascendante	104 : 100	91 : 100
	rayonnante	100 : 100	87,5 : 100
Durée de la chaleur descendante.	ascendante	100 : 100	87,5 : 100
	rayonnante	94 : 100	82,2 : 100

Durée de la chaleur décroissante	ascendante	104 : 100	91 : 100
	rayonnante	90 : 100	78,7 : 100
Total de la chaleur développée.	ascendante	98 : 100	85,7 : 100
	rayonnante	95 : 100	85,1 : 100
Eau vaporisée		107 : 100	93,6 : 100

Le feuillage du bouleau peut être évalué à 13,000 kil. par hectare; c'est par conséquent autant que pour le hêtre.

La fructification a lieu vers l'âge de 10 ans. Le kilogramme renferme au moins 788,000 écailles et 1,987,000 fruits. La graine perd assez tôt la faculté germinative, à peine jusqu'au printemps qui suit sa maturité. Le jeune plant paraît avec deux feuilles cotylédonnaires semi-ovoïdes; il ne dépasse généralement pas 5-6 centim. la première année.

Le bouleau sert à beaucoup d'usages; le bois est utilisé en menuiserie pour travaux intérieurs; l'ébénisterie tire même un assez bon parti du bois madré de sa souche et des broussins de sa tige; les sabotiers s'en servent ainsi que les tonneliers pour cercles.

L'écorce du bouleau contient 1,6 °/₀ de tannin; elle est très-recherchée dans le nord pour la préparation du cuir, auquel elle donne une couleur et une odeur particulière. On en extrait, par voie de distillation, une huile essentielle avec laquelle on enduit les cuirs de Russie.

La sève du bouleau renferme du sucre, 8,7 sur 1000 kilogr.

Bois de tout le pays.

2. **B. pubescens** Ehrh. Beitr., 6, p. 98; Hartig Vollst. natur., tab. 28! *B. alba* L. pro part.; *B. alba pubescens* Spach, suit. Duff., XI, p. 233. *Bouleau pubescent.*

Feuilles ovoles ou ovales-rhomboïdales, à plus grande largeur au milieu du limbe, à bords de la base courbés et non rectilignes; quelquefois cordiformes sur les jeunes individus, aiguës, rarement sub-acuminées, à dents simples, d'un vert plus foncé en dessus qu'en dessous, où elles sont finement réticulées et pubescentes, du moins dans le jeune âge; plus tard glabres, si ce n'est aux aiselles des nervures où la pubescence persiste; pétioles n'atteignant jamais la moitié du limbe, pubescent, même chez les feuilles adultes. Chatons femelles pendants, au moins à l'époque du complet développement, à pédoncule comparativement plus court que dans le *B. verrucosa;* écailles ciliées et pubescentes ou pubérulentes, très-polymorphes; le lobe moyen dépassant rarement les lobes latéraux, dont le contour est ordinairement anguleux. Fruit oblong, à base sensiblement rétrécie; aile membraneuse, rarement un peu plus large que le fruit, à sommet surpassant rarement celui du fruit et n'atteignant jamais le stigmate.

α. ***vestita.*** — Rameaux fructifères et foliifères pubescents-tomenteux à l'état adulte ; feuilles glabres ou pubescentes.

β. ***denudata.*** — Rameaux fructifères et foliifères glabres, ainsi que les feuilles, à l'exception des aisselles des nervures et des pétioles.

Observation. Je crois pouvoir rapporter comme synonyme de cette variété le *B. glabra* Dumtr., Fl. belg. p. 11. D'après la description que l'auteur a eu l'obligeance de m'envoyer, elle ne diffère de celle du *P. pubescens* que par ses *jeunes rameaux glabres.*

γ. ***Carpathica***, *B. Carpathica* Waldst. et Kit — Rameaux florifères et foliifères glabres; feuilles rhomboïdales, aiguës; chatons dressés, à écailles dont les divisions sont obliquement tronquées.

δ. ***Lucida,*** *B. Lucida* Court. in Lej. rev. fl sp p. 252. — Feuilles ovales orbiculaires ; jeunes rameaux pubescents

Bois de tout le pays.

Alnus Tournef. inst. p. 587, t. 359. — *Aune.*

Chatons mâles composés d'écailles peltées, munies chacune vers leur bord inférieur de 4 bractéoles, et recouvrant 3 fleurs. Périgone quadripartite. Etamines 4; filets courts et libres; anthères biloculaires. Chatons femelles à écailles ovales, obtuses, charnues, munies à leur aisselle de deux fleurs. Ovaires sessiles, geminés, biloculaires; ovules solitaires dans chaque loge. Chatons fructifères à écailles accrues persistantes, ligneuses, chaque écaille étant soudée avec les 4 écailles axillaires. Fruit ordinairement uniloculaire et à une graine par avortement, comprimé-anguleux, avec ou sans ailes.

Bois demi-dur et demi-lourd, blanc, mais rougissant aussitôt après l'exploitation. Vaisseaux égaux, nombreux, petits, isolés ou réunis 2-8, en lignes simples rayonnantes, du reste uniformément répartis; parenchyme ligneux disséminé; rayons médullaires inégaux, les uns très-fins, les autres rares, épais, longs et hauts, composés de rayons fins qui alternent avec des lames de tissu fibreux dépourvus de vaisseaux, canal médullaire triangulaire.

A. glutinosa Gaertn. fr. 2, t. 90. *Betula Alnus α glutinosa* L. sp. 1314. *B. glutinosa* Vill. Daúph. 3, p. 789. *Aune commun.* — *Elsenboom.*

Arbre de taille moyenne, quelquefois grande à écorce des jeunes pousses lisses, d'un vert brun, pourvue de glandes resinifères et de glandes lenticelles espacées. Feuilles plus ou moins visqueuses, pétiolées, obovales ou suborbiculaires, obtuses, tronquées et le plus souvent échan-

crées au sommet, habituellement cunéiformes à la base, à bords entiers sur le tiers inférieur, puis très-irrégulièrement doublement dentées ou crénelées, vert brillant à la face supérieure, d'un vert plus clair inférieurement, finement glanduleuses, aisselles des nervures garnies de quelques poils. Bourgeons gros, ovoïdes, stipités. Fruit pentagonal, légèrement convexe, à aile plus étroite que la graine.

L'aune se rencontre presque toujours en taillis ; plus rarement on en rencontre quelques pieds ayant le port d'un arbre ; il peut atteindre 30 mètres environ de hauteur sur 50 centimètres à 1 mètre de diamètre.

L'enracinement, dans les terrains humides, est traçant ; dans les sols secs il pivote, mais là sa croissance laisse beaucoup à désirer.

L'aune commun reperce bien de souche et produit des jets vigoureux. Ses feuilles peuvent atteindre le poids de 9,300 kilogrammes par hectare. Le fruit conserve assez longtemps sa vitalité, parfois au delà de trois ans ; cependant plus on tarde à semer, moins les chances de succès sont grandes.

Le bois de l'aune commun est blanc au moment de l'exploitation, mais il prend immédiatement une couleur rouge orangée caractéristique. On en fait grand usage pour les travaux hydrauliques et vu sa chaleur vive il est recherché pour le chauffage des fours.

La valeur calorifique du bois d'aune de 20 ans, desséché à l'air et d'une densité de 0,42, à celle du hêtre de 30 ans, également desséché et pesant 0,72 a donné les résultats suivants :

		Poids égaux.	Vol. égaux.
Plus haut degré de chaleur.	ascendante	100 : 100	58,3 : 100
	rayonnante	109 : 100	63,5 : 100
Durée de la chaleur croissante.	ascendante	87 : 100	50,6 : 100
	rayonnante	80 : 100	46,6 : 100
Durée de la chaleur décroissante	ascendante	100 : 100	58,3 : 100
	rayonnante	110 : 100	64,1 : 100
Total de la chaleur produite.	ascendante	98 : 100	57,1 : 100
	rayonnante	96 : 100	56 : 100
Eau vaporisée.		90 : 100	52,5 : 100

L'écorce d'aune renferme du tannin, plus même que la bonne écorce de chêne ; cependant elle n'est utilisée que dans le nord de l'Europe ; elle communique au cuir une couleur jaune-rougeâtre estimée.

FAMILLE XXV. — MYRICÉES. — A. Rich. elem. bot. ed. 6. 625.

Fleurs ord. dioïques, solitaires à la base de bractées squamiformes persistantes, disposées en chatons cylindriques ou ovoïdes. Fleur mâle : Ecaille canaliculée donnant insertion aux étamines à la base. Étamines ord. 4; filets courts, souvent inégaux, libres ou soudés à la base; anthères bilobées. — Fleur femelle. Écaille munie à la base et en dedans de deux petites écailles, rarement plus adhérentes à la base de l'ovaire et accrescentes. Calice nul. Ovaire sessile, uniloculaire, uniovulé. Style 2, filiformes, entiers, soudés à la base, à surface stigmatifère. Fruit petit, subglobuleux-comprimé, sec, indéhiscent, uniloculaire et monosperme, soudé avec les squamules accrues et un peu charnues. Graine à testa membraneux très-mince. Périsperme nul. Sous-arbrisseau contenant un suc résineux aromatique. Feuilles caduques, alternes ou éparses, dentées ou presque entières, parsemées de points résineux; stipules ord nulles. Chatons paraissant avant les feuilles, latéraux et terminaux, les mâles cylindriques dressés ou étalés, les femelles ovoïdes, dressés. Écailles et fruits parsemés de points résineux.

Myrica L. gen. n° 1107. — *Myrica.*

Mêmes caractères que ceux de la famille.

Bois dur, gris-brunâtre, à vaisseaux très-peu abondants, isolés ou groupés irrégulièrement en petit nombre et généralement dans la direction rayonnante, de plus en plus rares du bord interne au bord externe; rayons médullaires légèrement inégaux, fins et très-fins. Accroissements circulaires plus colorés au-dehors.

M. Gale. L. sp. 1453.

Sous-arbrisseau de 6 à 10 décimètres, très-rameux.

Feuilles fermes et coriaces, oblongues, insensiblement rétrécies à la base, courtement pétiolées, aiguës ou obtuses au sommet, entières ou denticulées dans leur moitié supérieure; d'un vert glauque au dessus, jaunâtres et pubescentes en dessous, à bords légèrement enroulés. Racine longuement traçante et drageonnante.

Fl. avril-mai. Fr. juillet-août.

Bruyères marécageuses, bois humides. Wynendael, Maldeghem, Aeltre, Campine Anversoise, Aarschot, Campine Limbourgeoise, entre Arlon et Virton, Willerzée. (Crep. fl. Belg. p. 163.)

DIVISION IV. — GYMNOSPERMES.

Enveloppes florales nulles. Ovules non contenus dans un ovaire fermé.

FAMILLE XXVI. — CUPRESSINÉES. L. C. Richard. conif. 157.

Fleurs monoïques ou dioïques. — Chatons mâles très-petits; anthères à filets très-courts, épais, à connectif se dilatant en forme d'écaille peltée et portant à son bord inférieur 3-12 loges d'anthères s'ouvrant en long. — Chatons femelles formés d'un petit nombre d'écailles imbriquées et qui représentent chacune un carpelle ouvert, toujours dépourvues de bractées, mais munies à leur base et à la face interne d'un ou de plusieurs ovules dressés; à la maturité, ces chatons deviennent des strobiles courts, ordinairement globuleux ou ligneux ou charnus, à écailles distinctes ou soudées. Graines munies ou dépourvues d'une aile membraneuse. Embryon droit, placé dans un albumen charnu; cotylédons 2, rarement plus.

Arbres et arbrisseaux à feuilles persistantes, opposées-croisées ou verticillées, étroites et aciculaires ou squamiformes-imbriquées, à rameaux souvent anguleux, à ramification irrégulière et à suc résineux.

Bois homogène, souvent coloré, presque aussi dur dans la zone de printemps que dans celle d'automne, dépourvu de canaux résinifères, mais offrant quelques cellules disséminées, qui en remplissent les fonctions et les rendent aromatiques. Accroisements rarement circulaires, subdivisés par des lignes fines et plus foncées, semblables à celles qui les limitent extérieurement, en plusieurs zones irrégulières, non continues, qui rendent confuse et incertaine la distinction des couches de chaque année et tendent à en faire exagérer le nombre dans le comptage.

Cône composé de trois écailles charnues soudées, renfermant complètement 3, rarement 1-2 graines trigones; feuilles verticillées . . . . . *Juniperus.*
Graine ovoïde-oblongue, solitaire dans une écaille cupuliforme charnue succulente ouverte au sommet; feuilles éparses . . *Taxus.*

Juniperus L. gen. n° 1134. — *Genévrier.*

Fleurs dioïques, rarement monoïques sur différents rameaux. — Chatons mâles solitaires, à étamines imbriquées autour de l'axe floral; anthères à 3-6 loges sur chaque connectif, squamiforme. Fleurs femelles ternées à

ovules prolongés en tube ouvert au sommet, entourées d'écailles imbriquées et verticillées par 3; les 6 écailles supérieures s'accroissant et devenant charnues à la maturité, se soudant complètement et formant une fausse baie, qui renferme 3 graines anguleuses et non ailées. Arbrisseaux et arbres très-rameux, à feuilles aciculaires ou squammiformes, opposées ou verticillées; à maturation généralement bisannuelle; revêtus de bonne heure d'un rhytidome libérien, longitudinalement gerçuré, membraneux-fibreux, brun-roux.

Bois aromatiques, légers ou demi-lourds, à grain très-doux. Aubier blanc nettement séparé du bois parfait, qui est assez vivement coloré; croissance très-lente; couches anguleuses ou flexueuses, difficiles à distinguer des zones en lesquelles elles se subdivisent.

J. communis L. sp. 1470. *Genévrier commun. — Geneverboom.*

Arbrisseau et beaucoup plus rarement petit arbre à feuilles de 7 à 14 mill., ternées, étalées, insensiblement effilées en pointe aiguë glauques en dessus, obtusément carénées et vertes en dessous. Cône bacciforme, noir bleuâtre à la maturité couvert d'une efflorescence glauque, beaucoup plus court que les feuilles.

Coteaux arides, bruyères, bois.

Taxus Tournef. inst. tab. 352. — *If.*

Fleurs dioïques, axillaires. Chatons mâles solitaires ou géminées, à étamines imbriquées autour de l'axe floral; anthères à 3-8 loges sur chaque connectif squamiforme. Fleurs femelles solitaires, constituées par un ovule ouvert, mais non prolongé en col au sommet, entouré de plusieurs rangs d'écailles imbriquées et opposées en croix, mais enveloppé par le disque de la fleur, qui s'accroît en forme de coupe ouverte par le haut et charnue. Graine ovoïde non ailée. Arbre à feuilles persistantes, planes, linéaires, solitaires, éparses, paraissant distiques par la torsion de la base de la plupart d'entre elles, à ramification irrégulière non verticillée et à ramules anguleux.

Bois à accroissements très-minces et flexueux, dont le nombre concorde exactement avec l'âge; lourds, durs, vivement colorés et dépourvus de canaux résinifères, qui sont remplacés par quelques cellules éparses; peu ou point aromatiques.

T. Baccata L. sp. 1472. *If. commun. — Ibenboom.*

Chatons mâles très-petits, brièvement pédonculés, rapprochés tout le long des jeunes rameaux. Fruit sessile, pourvu d'une enveloppe molle, d'un rouge vif, en forme de coupe ouverte par le haut. Graine assez grosse, ovoïde, verdâtre. Feuilles d'un vert foncé en dessus, plus

pâles en dessous, très-brièvement pétiolées, rapprochées et étalées sur deux rangs opposés, persistantes, planes, linéaires, mucronées. Arbre peu élevé ou arbuste très-rameux.

Bois montueux, lieux incultes (terrains calcareux et siliceux). — Barbençon, Lorroir (commune de Solre-St. Géry), Renlies (Hainaut. — *Chabaut*)(1).

FAMILLE XXVII. — ABIÉTINÉES. L. I. Richard. Conif. 145.

Fleurs monoïques, rarement dioïques. — Chatons mâles à anthères bipluriloculaires; à loges s'ouvrant en long ou rarement en travers et séparées par un connectif étroit, qui au sommet se dilate en forme d'écaille. Chatons femelles formés d'écailles étroitement imbriquées et qui représentent chacune un carpelle ouvert, munies à leur base et à la face interne de deux ovules suspendus, à la face externe d'une bractée membraneuse, qui se développe plus ou moins; ces chatons deviennent à la maturité des cônes à écailles ligneuses ou coriaces. Graines munies d'une aile membraneuse, persistante ou caduque. Embryon droit, placé dans un albumen charnu; plusieurs cotylédons verticillés. Arbres élevés, à tige élancée; à bois constitué par des cellules ponctuées-allongées, et ne présentant que quelques trachées distribuées dans l'étui médullaire, contenant un suc résineux renfermé dans de grandes lacunes irrégulièrement disposées dans l'écorce. Feuilles persistantes ou caduques (Larix), ordinairement coriaces, entières, étroites, souvent aciculées, éparses ou fasciculées, plus rarement opposées ou verticillées, quelquefois très-petites, squamiformes, imbriquées sur plusieurs rangs. Cônes terminaux ou latéraux, quelquefois axillaires, sessiles ou pédonculés.

Les différentes espèces de cette famille ne croissent en Belgique qu'à l'état cultivé.

1	Cône à écailles terminées par un épaississement rhomboïdal mucroné ou ombiliqué au centre; feuilles fasciculées ordinairement par 2-3.	*Pinus.*
	Cônes à écailles minces, non épaissies au sommet; feuilles éparses ou disposées en grand nombre par fascicules	2
2	Feuilles la plupart disposées en grand nombre par fascicules .	*Larix.*
	Feuilles toutes éparses, quelquefois distiques pectinées	3
3	Cônes à écailles persistantes, atténuées au sommet; feuilles éparses	*Abies.*
	Cônes à écailles caduques, larges obtuses; feuilles distiques-pectinées.	*Picea.*

(1) Crepin, *Notes sur quelques plantes rares ou critiques de la Belgique. Mém. acad. Belg.* t. XVIII.

Pinus. L. Gen. n° 1077, part. *Pin.*

Fleurs monoïques. Chatons mâles latéraux, groupés à la partie inférieure des nouveaux bourgeons. Chatons femelles terminaux, solitaires ou rassemblés en fascicules. Bractées distinctes avant la floraison, finalement oblitérées. Cônes mûrissant la 2me année, mais persistant souvent sur l'arbre longtemps après la dissémination des graines; à écailles lignescentes ou ligneuses, épaissies au sommet en une apophyse ombiliquée, plus ou moins proéminente. Feuilles linéaires-aciculées, raides, piquantes, fasciculées ordinairement par 2-3; fascicules entourés à la base d'écailles scarieuses imbriquées.

Feuilles ne dépassant pas un décimètre, plus courtes ou à peine aussi longues que l'épi des châtons mâles; cônes pédonculés, penchés . . . . . *P. sylvestris.*
Feuilles longues de 1-2 décimètres, beaucoup plus longues que l'épi des chatons mâles; cônes sessiles, étalés à angle droit . . . . . *P. maritima.*

1. **P. sylvestris** L. sp. 1418. *P. rubra* Mill. dict. n° 3. *Pin sylvestre.*

Feuilles longues de 5-6 cent., étalées-dressées, glaucescentes, raides, aiguës et piquantes, un peu rudes sur les bords. Cônes solitaires, géminés ou ternés, brièvement pédonculés, réfléchis dès la première année, longs de 3-6 cent., oblongs-coniques et aigus, d'un gris verdâtre ou brunâtre mat; écailles à écusson plan ou prolongé sur la face supérieure du cône en une pyramide étalée ou réfléchie, grêle tronquée, à arêtes concaves. Graines petites de 4 millimètres de long, elliptiques-aigus, légèrement luisantes, les unes noires, les autres d'un gris clair; ailes trois fois plus longues qu'elles, roussâtres, rayées de brun. Embryon à 5-6 cotylédons.

Fréquemment planté en bois. Parcs.

β. **rubra** (*P. rubra* Mill.) *Pin d'Écosse.* — Cônes plus petits que dans le type, plus courts que les feuilles.

2. **P. maritima** Lam. fl. fr. II, 201. *P. pinaster* Lamb. *Pin maritime, pin des landes.*

Feuilles longues de 10 à 25 centim., épaisses, charnues, d'un vert jaunâtre, légèrement luisantes, souvent contournées sur elles-mêmes. Chatons mâles ovoïdes, jaunâtres, longs de 1 cent. environ. Cônes presque sessiles, réfléchis, oblongs-coniques et aigus, longs de 14-18 cent., d'un roux vif et luisant; écailles à écusson rhomboïdal prolongé en pyramide étalée, transversalement carénée et presque tranchante,

surmontée d'une protubérance centrale. Graine assez grosse, longue de 8-10 mill., déprimée, d'un noir, luisant uniforme sur une face, d'un gris mat finement marbré de noir sur l'autre; aile 4 fois aussi longue qu'elle, dont un des bords est droit et l'autre assez régulièrement convexe, de sorte que la plus grande largeur, à peu près égale au 1/3 de la longueur, tombe vers le milieu; d'un roux brunâtre clair longitudinalement rubanée de violacé. Embryon à 8 cotylédons.

Planté dans les bois et les parcs.

Les deux espèces de Pinus qui viennent d'être décrites sont des arbres qui peuvent acquérir entre 30 et 40 mètres de hauteur. Le pin sylvestre élevé en massif a une tige élancée et complètement dénudée jusqu'à une grande hauteur, sans conserver de traces des anciens verticilles ; la cime, composée de branches et de rameaux verticillés, est d'abord pyramidale aiguë, puis à un certain âge, toujours élevé, elle cesse de croître en hauteur et, en développant quelques unes de ses branches latérales, elle devient courte et plane, étalée, irrégulièrement ramifiée. En liberté, le pin sylvestre s'élève moins et se maintient très-branchu à une faible distance du sol. Le pin maritime présente, lorsqu'il est isolé, une cime pyramidale régulièrement verticillée, et dont les branches se développent à peu de distance du niveau du sol.

Le système radical du pin sylvestre consiste en un pivot qui se développe beaucoup et qui n'émet de racines latérales qu'à un âge assez avancé. La nature du sol influe beaucoup sur le mode de croissance de la souche, car si le pivot est la seule racine importante qu'on observe chez le pin sylvestre pendant les 20 à 30 première années de son existance, c'est à la condition, toutefois qu'il végète dans un sol léger et profond. Au contraire en terrains compactes et humides, le pivot ne tarde pas s'arrêter pour permettre à plusieurs racines latérales de se développer. Le pin maritime a une souche composée de racines pivotantes et traçantes à la fois.

La feuille persiste au moins 3-4 années dans la jeunesse, tout au plus 2-3 années à un âge avancé; aussi le couvert diminue-t-il d'une manière sensible avec l'âge.

La fécondité de ces deux espèces arrive quelquefois vers l'âge de 15 ans, mais ce n'est guère que vers 50 ans que les cônes sont abondants : un hectolitre de cônes de pin sylvestre donne en moyenne 1 kilog à 1,25 kil. de graines ailées ; on en sépare environ 28 à 35 % d'ailes et de graines vaines.

Le bois aubier du pin sylvestre est blanc ou blanc-jaunâtre, de quantité fort diverse suivant les sols ; le bois parfait est rougeâtre ; les canaux résinifères sont nombreux, les longitudinaux bien apparents et la térébenthine y est abondante.

La pesanteur est très-variable suivant l'âge et la quantité de la résine, le point de la tige d'où provient le bois, etc.

Le bois, à l'état d'aubier chez le pin maritime, est blanc jaunâtre ; à l'état parfait il est rougeâtre plus ou moins foncé ; il est lourd et dur, a la fibre grossière et manque de souplesse. C'est le plus résineux de toutes les abiétinées et les nombreux et gros canaux résinifères, longitudinaux et rayonnants, qui apparaissent dans le bois parfait, sous forme de lignes colorées en rouge brunâtre par la résine concrète qui s'y est amassée, le font reconnaître très-facilement.

Ces deux espèces sont utilisées pour les constructions civiles et navales et tout le monde sait quels sont les nombreux usages auxquels est employé le bois de ces deux conifères.

Larix Tournef. inst. t. 557. — *Mélèze.*

Fleurs monoïques. — Chatons mâles en forme de bourgeons, solitaires et latéraux entourés à la base d'écailles soudées entre elles, composés d'écailles imbriquées autour de l'axe et portant en dessous 2 lobes d'anthères qui s'ouvrent longitudinalement et n'atteignent pas le sommet de l'écaille. Chatons femelles latéraux, ovoïdes, composés d'écailles imbriquées accrescentes obtuses, munies chacune en dehors d'une bractée membraneuse colorée apiculée qui reste libre et distincte, portant chacune à leur base deux ovules suspendus à col oblique ouvert et denticulé au sommet regardant en dehors. Cônes ovoïdes, à écailles ligneuses, minces, obtuses, non épaissies au sommet, concaves, portant chacune à leur base deux graines, persistantes, d'abord étroitement imbriquées, puis s'écartant les unes des autres. Graines à testa coriace, prolongé supérieurement en une aile membraneuse ordinairement persistante.

Arbre à feuilles linéaires étroites, caduques, d'abord disposées en grand nombre par fascicules latéraux qui sortent de bourgeons écailleux subglobuleux, puis plus tard solitaires éparses par l'allongement du bourgeon qui s'est développé en rameau.

L. Europæa DC. Fl. fr. III, 277. *Pinus Larix* L. sp. 1420. *Mélèze d'Europe.*

Feuilles molles, d'un vert gai, longues de 2-3 centimètres, solitaires et spiralées ou fasciculées, caduques. Chatons mâles globuleux, d'un jaune verdâtre ; chatons femelles dressés, d'un rouge violacé, à écailles petites, bractées oblongues, échancrées et denticulées au sommet, prolongées en une pointe longue et étroite, verte. Cônes ovales-oblongs, longs de 3-4 cent., solitaires, dressés ou horizontaux, d'un gris brunâtre presque mat, formés d'un petit nombre d'écailles minces rhomboïdales, tronquées ou échancrées au sommet, lâchement imbriquées, égalant ou débordant les bractées non accrues. Graines petites, obovales, plus ou

moins tronquées, d'un gris jaunâtre très-clair, luisant sur une face, mate sur l'autre, à ailes 2 fois aussi longues qu'elles, d'un roussâtre très-clair; embryon à 5-7 cotylédons.

Le mélèze peut atteindre 30 à 35 mètres d'élévation; sa tige est droite, élancée, grêle; la cime est longuement pyramidale, formée de branches grêles, étalées ou réfléchies, redressées à l'extrémité, non verticillées; les rameaux en sont nombreux, effilés, minces, généralement pendants.

Le système radiculaire consiste en un pivot qui s'arrête dans son développement au bout de quelques années, et il se développe alors plusieurs racines latérales plus ou moins obliques sur lesquelles prennent naissance un grand nombre de petites racines traçantes.

La fructification arrive vers l'âge moyen bien que dans les régions tempérées les cônes apparaissent sur des sujets encore jeunes; mais la presque totalité ne renferme que des graines vaines.

L'écorce du mélèze ressemble beaucoup à celle des pins. Dès la première année un périderme très-mince se produit dans la région moyenne de l'enveloppe herbacée, en dessous des canaux résinifères qui, tout superficiels qu'ils sont périssent et disparaissent. Dans le parenchyme inférieur, qui a conservé sa vitalité, s'organisent alors de nombreuses vésicules résinifères. L'écorce reste ainsi, à peu près lisse et grise, jusque vers 20 ans; mais à cet âge un périderme interne se développe, en lames épaissies et d'un rouge cramoisi, dans les feuillets du liber et ceux-ci se transforment en une sorte de liège sec et brun qui s'accroît rapidement. L'écorce se gerçure alors et devient écailleuse, atteignant parfois au pied des arbres une épaisseur extraordinaire.

Le bois du mélèze a l'aubier blanc-jaunâtre, très-apparent, mais toujours mince, alors même qu'il croît dans les conditions les plus défavorables; le cœur est brun rougeâtre clair et veiné; il contient des canaux résinifères à peu près aussi nombreux et aussi gros que ceux du pin sylvestre.

Le bois du mélèze passe pour être incorruptible et inattaquable par les vers et autres insectes, il est dur, solide, et cependant facile à travailler.

Il est très-recherché par la marine.

Depuis plusieurs années, on plante beaucoup de mélèzes en Belgique; cette essence est principalement usitée pour la plantation des montagnes et de collines à terrain sablonneux.

Abies Don. in Lamb. Pin. — *Picea* Link. *Sapin.*

Fleurs monoïques. Chatons mâles, oblongs, solitaires, terminaux, ou latéraux épars vers le sommet des rameaux, un peu pédonculés, entourés d'écailles à la base, composés d'écailles imbriquées autour de l'axe et portant en dessous 2 lobes d'anthères qui s'ouvrent longitudinalement

et n'atteignent pas le sommet de l'écaille. Chatons femelles terminaux ordinairement solitaires, sessiles, oblongs, composés d'écailles imbriquées accrescentes, atténuées au sommet, munies chacune en dehors d'une bractée membraneuse qui disparaît bientôt par l'accroisement des écailles, portant chacune à leur base deux ovules suspendus à col oblique ouvert et denticulé au sommet, regardant en dehors. Cône oblong cylindrique, à écailles ligneuses, minces, atténuées et non épaissies au sommet, un peu concaves, portant chacune à leur base deux graines, persistantes, d'abord étroitement imbriquées, puis s'écartant pour laisser échapper les graines. Graines à testa coriace-ligneux, prolongé supérieurement en une aile membraneuse persistante.

Arbre à feuilles éparses, aciculées, raides, persistantes, subtétragones-comprimées, courbées dans le bourgeon.

A. Vulgaris Cos. et Germ. Fl. env. par., ed. 1, p. 515. *A. Excelsa* DC. Fl. fr. III. 275. *Pinus abies* L. sp. 1421. *P. Excelsa* Lam. Fl. fr. II. 202. *Epicea.*

Chatons mâles ovoïdes, roses ou pourpres avant la floraison, axillaires ou terminaux sur les ramules de l'année précédente; fleurs femelles en chatons cylindriques, d'un rouge-violacé, dressés, terminaux sur les pousses d'un an des parties moyennes et élevées de la cime ; les uns et les autres produits par des bourgeons reconnaissables dès la fin de l'été de l'année précédente : cônes pendants, longs de 10 à 15 centimètres, oblongs-cylindriques, à écailles rhomboïdales, tronquées et denticulées, ou légèrement échancrées, ou entières à leur sommet, minces, sèches et coriaces, d'un roux clair luisant, non accompagnées de bractées. Graines petites, obovées, atténuées à la base, toutes d'un rouge brun mat uniforme, pourvues d'une aile 2-3 fois aussi longue qu'elles, dont les deux bords sont arrondis, d'un roux clair. Embryon à 6-10 plus souvent 9 cotylédons.

L'épicea est un arbre de très-grande dimension, à tige droite, élancée, pouvant atteindre 40 mètres et plus d'élévation. Les branches sont verticillées; les ramules et les rameaux qui se développent sur celle ci sont opposées-distiques. La cime est longuement et étroitement pyramidale-aiguë. Les branches sont plus ou moins déclinées ou même pendantes et seulement un peu redressées au sommet; leurs rameaux et ramules sont généralement retombants.

Le système radiculaire consiste en une souche dépourvue de pivot, formée de racines traçantes assez grêles.

La fructification se produit normalement vers 50 ans ; avant cet âge les cônes ne renferment que des graines vaines.

L'écorce de l'épicea est intermédiaire entre celle du sapin et celle des pins. Après la chute de l'épiderme, elle présente un tissu subéreux;

rougeâtre et fragile, qui s'exfolie à la surface en fines membranes; en dessous, l'enveloppe herbacée, où l'on remarque des glandes résinifères; enfin le liber, qui est composé de fibres nacrées, dont les plus anciennes paraissent se transformer à l'extérieur en un tissu cellulaire, rougeâtre, dur et compacte. Vers 20 à 30 ans, un périderme interne s'organise, dessèche et fait tomber tout ce qui le recouvre, y compris les canaux résinifères, longitudinaux, et produit un rhytidome rougeâtre, subéreux, qui finit par se gerçurer et s'exfolier à la surface en petites écailles, couvertes de fines pellicules qui s'en détachent constamment. Le liber actif conserve toujours néanmoins une épaisseur notable et contient des canaux résinifères rayonnants de plus grandes dimensions que ceux de tout autre espèce.

La distinction entre le bois de l'épicea et celui du sapin, est que celui du premier est plus blanc et plutôt teinté de jaune-brunâtre très-clair, que rougeâtre: il a le grain fin, l'éclat plus satiné.

L'épicea a les qualités et les emplois du sapin, mais il lui est préféré dans beaucoup de circonstances et dans les contrées où croissent ces deux résineux, la valeur vénale du premier est supérieure d'un cinquième à un sixième du second.

Picea Don. in Lamb. *Pin. Abies.* Nees Jun. gen. pl. fas. 1.t. 3.— *Sapin.*

Fleurs monoïques. Chatons mâles oblongs cylindriques, solitaires, rapprochés au sommet des rameaux, subsessiles, entourés d'écailles à la base, composés d'écailles imbriquées autour de l'axe et portant en dessous 2 lobes d'anthères qui se déchirent transversalement et n'atteignent pas le sommet de l'écaille. Chatons femelles latéraux épars, rarement terminaux, subsessiles, oblongs, composés d'écailles imbriquées, accrescentes, très-obtuses, munies chacune en dehors d'une bractée membraneuse apiculée qui s'accroît en même temps que l'écaille et reste visible à la maturité, portant chacune à leur base deux ovules suspendues à col oblique ouvert et denticulé au sommet, regardant en dehors. Cône oblong-cylindrique, à écailles ligneuses, minces, larges, obtuses et non épaissies au sommet, presque planes, portant chacune à leur base deux graines, étroitement imbriquées, se détachant avec les graines de l'axe qui persiste. Graines à testa coriace-ligneux, prolongé supérieurement en une aile membraneuse persistante. Plusieurs cotylédons verticillés.

Arbre très-élevé. Feuilles éparses, distiques, planes, linéaires étroites.

P. vulgaris Cos. et Germ. fl. cur. Par., ed. 1, p. 515. *P. pectinata* Loud. *Pinus Picea* L. sp. 1420, *P. pectinata* Lam. *Abies pectinata* DC. — *Sapin commun.*

Chatons mâles axillaires, solitaires, globuleux, rouges, puis jaunes, disposés en dessous des rameaux de l'année précédente; chatons femelles

apparents dès le mois d'août de l'année qui précède la floraison, placée sur les branches les plus élevées de la cime et naissant de l'extrémité de rameaux latéraux qui ne se sont pas allongés. Cône oblong-cylindrique, vert ou vert-brunâtre, mat, long de 8-10 centimètres, dressé, à écailles, caduques, débordées par des bractées-foliacées membraneuses, qui sont brusquement rétrécies en pointe allongée, réfléchie. Graines obovées-cunéiformes, irrégulières, d'un jaune brunâtre luisant, contenant un réservoir plein de térebenthine, à ailes larges, triangulaires, 1 1/2 fois plus longues qu'elles, adhérentes, d'un rouge vif jusqu'à la maturité, puis d'un brun foncé. Embryon à 4-5 et même 8 cotylédons.

Le sapin pectiné est un arbre de première grandeur, qui peut acquérir jusqu'à 40 mètres d'élévation. Sa tige droite et élancée se ramifie par verticilles; les branches, horizontales, se divisent en rameaux et ramules opposés et situés dans le même plan et forme une cime pyramidale-aiguë. A un âge avancé cependant, l'axe principal cesse de s'allonger et la cime devient plus ou moins plane au sommet.

Le système radical consiste en un pivot qui prend un grand développement et qui donne naissance à de fortes racines latérales.

Le feuillage est abondant, persistant pendant plusieurs années et produit un couvert épais. Les feuilles spiralées, paraissent distiques par la torsion de la base de la plupart d'entre elles et sont étalées horizontalement de chaque côté des rameaux et ramules; cependant dans les parties les plus élevées de la cime, elles se redressent toutes vers le ciel.

L'écorce du sapin perd son épiderme dès la première année et présente à nu l'enveloppe subéreuse, qui constitue un périderme superficiel, mince, brillant, extensible et lisse tantôt d'un janne brunâtre, le plus souvent d'un gris argenté caractéristique. L'enveloppe herbacée sous jacente conserve sa vitalité pendant longtemps; elle est parsemée de canaux résinifères longitudinaux qui, en se réunissant 2-4, produisent au point de jonction une sorte de glande creuse dans laquelle se déverse la térébenthine qu'ils élaborent. Les parois, distendues par l'accumulation de ce principe, ne tardent pas à se rompre et la glande se transforme en une lacune assez grande et irrégulière, au dessus de laquelle le périderme est soulevé, par le suc très-limpide, incolore et visqueux qui la gonfle, sous forme d'une petite tumeur ou ampoule, qu'il suffit de presser avec l'ongle pour la faire crever et en faire écouler le contenu. Enfin le liber est composé de couches minces, d'un blanc nacré, dont les plus superficielles, vers 6-8 ans, se transforment en un tissu cellulaire rougeâtre, épais et lignifié.

L'écorce reste lisse et vive à la surface, jusqu'à un âge avancé. Puis un périderme interne se développe, fait dessécher tout ce qui est à l'extérieur et constitue un rhytidome persistant.

La fructification est assez régulière et assez constante. La graine contient beaucoup de térébenthine; elle est munie d'une aile brunâtre,

large et opaque, dont elle conserve toujours des débris, même après le désailement. Le kilog. en renferme 22 à 25000, lorsqu'elle est fraiche et ailée.

Le bois est blanc, souvent teinté de brun-rougeâtre très-clair et ne se colore jamais au cœur; il n'offre pas de différence bien appréciable, surtout quand il est sec, entre les couches extérieures et celles du centre, entre l'aubier et le bois parfait, quoique le premier n'ait pas les qualités du second.

Les accroisements annuels sont circulaires et très-tranchés, en raison de la coloration et de la dureté très-inégale des tissus de printemps et de ceux d'automne.

Les grandes dimensions, les qualités, l'abondance du sapin en font l'un des bois les plus employés dans les constructions civiles; la marine marchande l'utilise même pour la mature.

Un phénomène fréquent et des plus curieux, se présente chez presque toutes les conifères que nous avons décrites; c'est la soudure des racines d'une souche à celles d'autres souches. Il en résulte que la partie souterraine continue à vivre et à s'accroître alors que la tige a été exploitée; cette continuation de la vie a lieu à la suite de nourriture puisée aux racines d'un arbre voisin. Göppert désigne la souche sous le nom de tronc consommateur et le sapin qui pourvoit à ses besoins sous celui de tronc nourricier.

ERRATA.

FAMILLE XXbis. — EMPÉTRÉES.

Fleurs régulières ou polygames ou dioïques. Calice libre, à trois, et très-rarement deux folioles. Corolle à pétales en nombre égal à celui des divisions de la corolle. Etamines 3 libres. Anthères biloculaires. Style court. Stigmate bilobé. Ovaire libre, muni d'un disque hypogyne à 3-9 loges uniovulées. Fruit bacciforme, à 2-9 graines osseuses. Petits sous-arbrisseaux à feuilles alternes, non stipulées, uninerviées, petites, épaisses, persistantes et rapprochées; rappelant les bruyères par leur port et leurs exigences.

Empetrum L. — *Camarine.*

Caractères de la famille.

Bois à vaisseaux fins, presque égaux, épars, uniformément répartis; rayons fins.

E. Nigrum L. *Camarine à fruits noirs.*

Très-petit arbrisseau d'un vert foncé, à tiges brunes, rameuses, couchées, nues à la base, très-feuillées vers les extrémités qui sont ascendantes. Fleurs petites, blanches ou roses, sessiles, accompagnées de six bractées. Fruit charnu globuleux, ombiliqué au sommet, noir, à saveur douçeâtre-acidulée.

Tourbières, taillis tourbeux. — Région ardennaise : Bois de Ste Gertrude entre Grune et Champlon, Samrée vers les Tailles (Crep.) Fleuraison ; Avril-Mai.

TABLE DES FAMILLES, DES GENRES ET DES ESPÈCES.

Pages.

Abietinées 494

Abies.
excelsa DC. 499
pectinata DC. 500
vulgaris Cos. et Germ. 499

Acacia.
blanc 376

Acer.
campestre L. 363
platanoïdes L. 364
pseudoplatanus L. 364

Airelle.
canche 424
myrtille 425
uligineuse. 425

Ajonc.
d'Europe 375
nain. 374

Alisier.
blanc 405
terminal 406

Alnus.
glutinosa Gaertn. 489

Amelanchier.
vulgaris Moench. 401
commun 401

Amygdalées 378

Andromeda.
polifolia L. 417

Andromède.
à feuilles de Polion 417

Aubépine.
épineuse 400
monogyne. 400

Aune.
glutineux 489

Berbéridées 358

Berberis.
vulgaris L. 358

Betula.
verrucosa Ehrh. 486
pubescens Ehrh. 488

Pages.

Bouleau.
verruqueux 486
pubescent. 488

Bruyère.
cendrée 418
commune 418
quaternée. 417

Buis.
commun 439

Buxus.
sempervirens L. 439

Calluna.
vulgaris Salisb. 418

Callune.
bruyère 418

Caprifoliacées 426

Carpinus.
betulus L. 452

Castanea.
vulgaris Lamk. 444

Célastrinées 366

Cerasus.
avium DC. 380
Mahaleb Mill. 381
padus DC. 381

Cerisier.
à grappes 381
Mahaleb 381
mérisier 380

Charme.
commun 452

Chataignier.
commun 444

Chêne.
pédonculé. 446
rouvre 446

Chèvrefeuille.
des buissons 427
des bois 427

Clematis.
vitalba L. 357

Clematite.
des haies 357

New York Botanical Garden Library
QK489.B4 W44 1866 gen
Wesmael, Alfred/Flore forestiere de Belg
3 5185 00010 3612